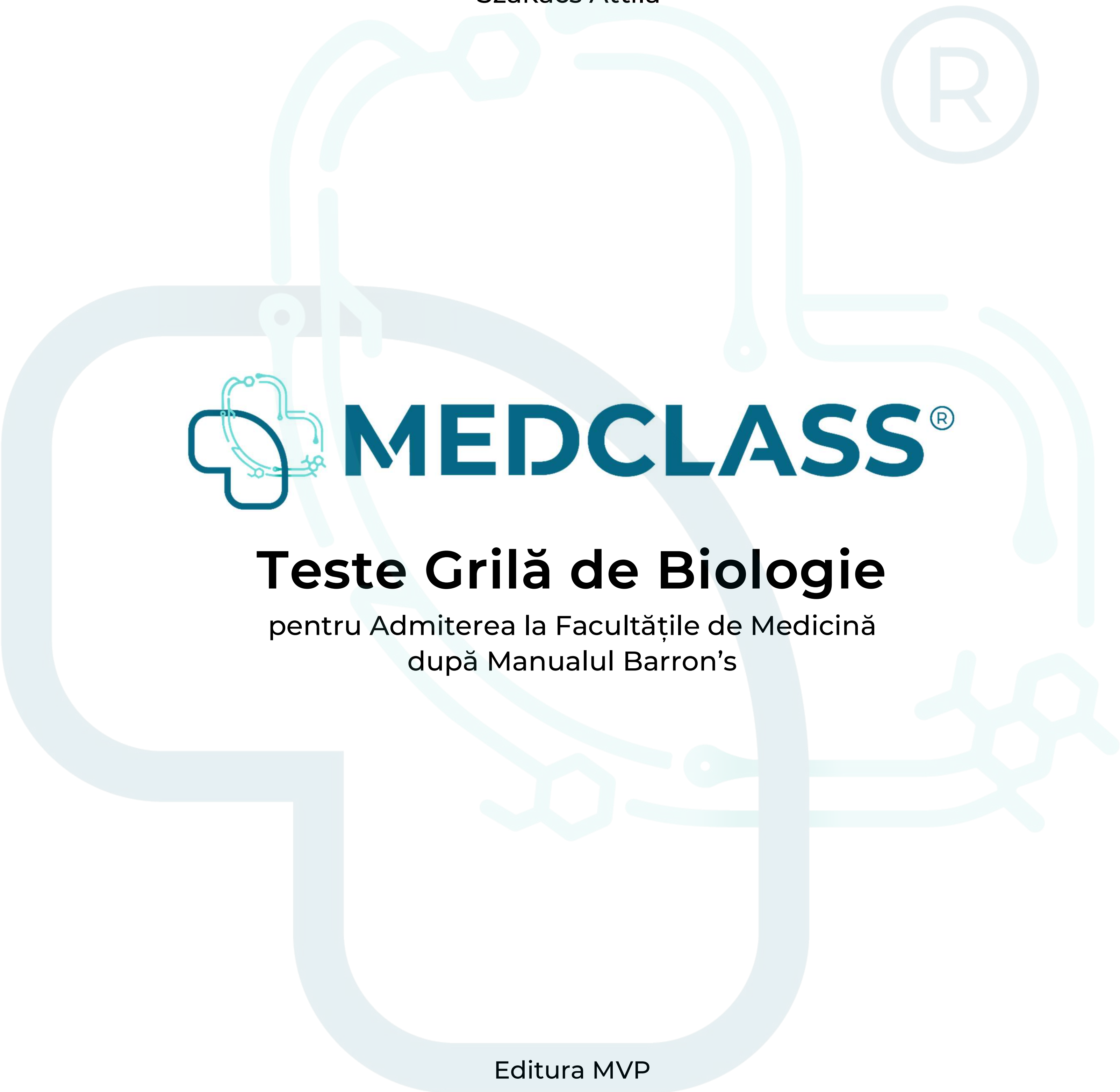
Negulescu Elena Claudia

Iuroaia Anna

Szakács Attila



MEDCLASS®

Teste Grilă de Biologie

pentru Admiterea la Facultățile de Medicină după Manualul Barron's

Editura MVP
Cluj-Napoca
2024

©EDITURA Editura MVP

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României
NEGULESCU, ELENA CLAUDIA
Medclass : teste grilă de biologie pentru admiterea la facultăţile de medicină după manualul Barron's / Negulescu Elena Claudia, Iuroaia Anna, Szakács Attila. - Cluj-Napoca : Editura MVP, 2024
Conţine bibliografie
Index
ISBN 978-606-95871-5-7

I. Iuroaia, Anna
II. Szakács, Attila

57

Toate drepturile acestei ediții sunt rezervate autorilor. Nicio parte din această lucrare nu poate fi reprodusă sub nicio formă, prin niciun mijloc mecanic sau electronic, sau stocată într-o bază de date fără acordul prealabil, în scris, al autorilor.

Tehnoredactare: Sebastian Romeo Pintilie

Copyright © 2024

©Editura MVP
400012 Cluj-Napoca
Str. Victor Babeș nr. 9
Tel.:0745557142/ 0742015516
www.mvpcopycenter.ro
Coperta și tiparul executat la SC. MVP BOOK HOUSE SRL,
Cluj-Napoca,400012, Str. Victor Babeș Nr. 9 Tel.:0745557142/ 0742015516
PRINTED IN ROMANIA

Cuvânt-înainte

În vederea unei pregătiri complete pentru examenul de admitere la medicină nu putem omite importanța practicii și exersării noțiunilor teoretice.

Din acest motiv am considerat necesară realizarea unei culegeri de teste grilă având ca și bibliografie manualul Barron’s, incluzând și informațiile care se găsesc la nivelul imaginilor, tabelelor și a schemelor.

Recomandăm studierea în detaliu a manualului înainte de a începe rezolvarea grilelor din această culegere, întrucât natura asociativă a lor forțează candidatul să realizeze legăturile dintre capitole.

Autorii

CUPRINS

INTRODUCERE ÎN ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE 1
BAZELE CHIMICE ALE ANATOMIEI ȘI FIZIOLOGIEI 13
CELULELE ȘI FIZIOLOGIA CELULARĂ 24
ȚESUTURILE 37
SISTEMUL TEGUMENTAR 49
OASELE ȘI ARTICULAȚIILE 60
SISTEMUL OSOS 72
ȚESUTUL MUSCULAR 83
SISTEMUL MUSCULAR 95
ȚESUTUL NERVOS 105
ORGANIZAREA SISTEMULUI NERVOS 118
ORGANELE DE SIMȚ 131
SISTEMUL ENDOCRIN 143
SÂNGELE 155
SISTEMUL CARDIOVASCULAR 166
SISTEMUL LIMFATIC ȘI IMUN 178
SISTEMUL RESPIRATOR 190
SISTEMUL DIGESTIV 202
METABOLISM ȘI NUTRIȚIE 214
SISTEMUL URINAR 225
ECHILIBRUL HIDRO-ELECTROLITIC ȘI ACIDO-BAZIC 237
SISTEMUL REPRODUCĂTOR MASCULIN 248
SISTEMUL REPRODUCĂTOR FEMININ 259
TEST GENERAL 1 271
TEST GENERAL 2 280
TEST GENERAL 3 288
TEST GENERAL 4 298
TEST GENERAL 5 305
TEST GENERAL 6 314
TEST GENERAL 7 322

CAPITOLUL 1
INTRODUCERE ÎN ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE

1. **Sunt afirmații corecte despre diafragm:**
   - A. Acest mușchi de tip striat scheletic, are mari dimensiuni și o formă de cupolă
   - B. Se află între cadranul superior drept și cadranul inferior drept
   - C. Are raport superior cu apexul cardiac
   - D. Se întinde între tegumentul posterior al trunchiului și tegumentul anterior al trunchiului
   - E. Este străbătut de esofag

2. **Cavitatea nazală:**
   - A. Este, ca și orbita, una dintre cavitățile mici ale capului
   - B. Se află anterior față de nazofaringe
   - C. Comunică cu cavitatea bucală prin narine
   - D. Comunică posterior cu orofaringele
   - E. Deasupra sa se află lobul occipital al emisferelor cerebrale

3. **Asociați următoarele structuri ale corpului uman cu regiunile cavității abdomino-pelvine în care proiectează:**
   - A. Colonul sigmoid – flanc stâng
   - B. Ficat- epigastru
   - C. Intestin subțire-hipogastru
   - D. Cec- hipogastru
   - E. Colon ascendent- flanc drept

4. **Este eronat despre diferite regiuni abdomino-pelvine:**
   - A. Flancul stâng se învecinează lateral cu regiunea ombilicală
   - B. Hipogastrul se învecinează inferior cu regiunea ombilicală
   - C. Epigastrul se învecinează medial cu hipocondrul drept
   - D. Regiunea iliacă stângă se învecinează lateral cu hipogastrul
   - E. Epigastrul are raport inferior cu regiunea ombilicală

5. **Sunt afirmații corecte despre ficat:**
   - A. Ficatul este un organ si ,ca urmare, este format din mai multe celule cu funcții complementare
   - B. Face parte din sistemul digestiv, ca și dinții
   - C. Funcționează ca un centru anatomic și fiziologic specializat pentru anumite activități
   - D. Are doar rolul de a produce bila
   - E. Organismul este cel mai înalt nivel de organizare

6. **Este fals despre nivelurile de organizare a corpului uman:**
   - A. Cel mai simplu nivel de organizare funcțională este atomul
   - B. Sistemul de organe cuprinde mai multe organe cu funcții asemănătoare
   - C. Nivelul final de organizare nu este sistemul de organe
   - D. Fiecare tip de țesut are rolurile lui în organism
   - E. Atomii sunt unități ale elementelor, precum proteinele, glucidele, lipidele

7. **Despre feed-back este corect:**
   - A. În feed-back-ul pozitiv, devierea este în sens opus dereglării inițiale
   - B. Reglarea temperaturii corporale este un exemplu de feed-back pozitiv
   - C. Cu cât concentrația glucozei în sânge crește, cu atât crește cantitatea de insulină eliberată de pancreas, acesta fiind un exemplu de reglaj prin feed-back pozitiv
   - D. Expulzia fetală este un exemplu de feed back pozitiv, deoarece eliberarea de oxitocină din hipotalamus intensifică constracțiile uterine, ceea ce va

duce la scăderea secretiei de oxitocină din hipotalamus
E. Când termoreceptorii semnalizează creșterea temperaturii corporale, răspunsul presupune transpirații abundente și vasodilatație

8. **Este adevărat despre diferite funcții ale organismului uman:**
   A. Creșterea se realizează prin reproducere asexuată și cu ajutorul substanțelor primite din mediul înconjurător
   B. Atât celulele nervoase, cât și cele musculare, prezintă conductibilitate
   C. Atât celulele glandulare, cât și cele musculare, prezintă excitabilitate
   D. Prin excreție se îndepărtează resturile digestive în defecație
   E. Energia eliberată prin catabolismul lipidelor poate fi utilizată pentru anabolismul proteinelor

9. **Un plan trasversal , care trece prin ombilic, trece, de asemenea,prin :**
   A. Diafragm
   B. Prostată
   C. Intestinul subțire
   D. Colonul ascendent
   E. Ficat

10. **Într-o secțiune transversală prin corpul uman ce trece prin a 5-a vertebră cervicală, se poate observa:**
   A. Traheea
   B. Nazofaringele
   C. Mușchiul trapez
   D. Orofaringele
   E. Glanda salivară parotidă

11. **Sunt afirmații eronate, cu excepția:**
   A. Expulzia placentei este un mecanism de mentinere a homeostaziei prin feed-back negativ
   B. Senzorii înregistreaza deviațiile de la valorile de referință și produc răspunsul adecvat
   C. Reglarea temperaturii corporale reprezintă un mecanism de reglare de tip feed-back negativ pentru menținerea homeostaziei
   D. Toate sistemele de organe sunt implicate în mentinerea homeostaziei
   E. Dupa masă(postprandial), pancreasul crește secreția de glucoză ,în vederea menținerii unei glicemii normale

12. **Despre glicemie este corect:**
   A. Dacă glicemia este scăzută, scade și eliberarea de insulină din celulele pancreasului
   B. Insulina scade glicemia prin stimularea intrării glucozei în celule
   C. Hiperglicemia este ameliorată prin consumul de ciocolată
   D. Hiperinsulinemie duce la hiperglicemie
   E. Hiperglicemia este corectată pin creșterea activității endocrine a celulelor secretoare de insulină

13. **Într-o secțiune mediosagitală prin corpul uman:**
   A. Nu se observa rinichiul stang
   B. Nu se observă colonul transvers
   C. Se observă ficatul
   D. Se observă splina
   E. Nu se observă vezica biliară

14. **Pentru ca un plan să treacă prin inimă, acest plan trebuie să:**
   A. Să fie un plan coronal care să treacă și prin coloana vertebrală
   B. Să fie un plan transversal care să treacă și prin mediastin
   C. Să fie un plan frontal care să treacă și prin rinichiul stâng
   D. Să fie un plan transversal care să treacă deaupra diafragmului
   E. Să fie un plan medisagital

15. **Este corect despre mediastin:**
   A. Este o cavitate componentă a cavității anterioare a corpului
   B. Conține atât organe digestive, cât și organe respiratorii
   C. Este delimitat lateral de inimă
   D. Conține vase limfatice
   E. Este situat între membranele care adăpostesc inima

16. **Selectați afirmațiile false:**
   - A. Vezica biliară și plămânul drept sunt ipsilaterale
   - B. Inima este situată cranial față de stern.
   - C. Carpienele sunt situate proximal față de falange
   - D. Cavitatea pericardică se află în mediastin
   - E. Măduva spinării este situată ventral față de coloana vertebrală

17. **Față de un plan coronal ce trece prin mijlocul trunchiului:**
   - A. Sternul este situat dorsal
   - B. Canalul rahidian este situat ventral
   - C. Inima este situată lateral
   - D. Rinichii sunt situați dorsal
   - E. Pubisul este situat posterior

18. **Despre poziția diverselor structuri osoase ale corpului uman se poate afirma:**
   - A. Ulna este situată distal față de osul brațului
   - B. Radiusul este situat lateral față de ulna
   - C. Falangele sunt situate proximal față de carpiene
   - D. Vezica urinară este situată anterior față de rect
   - E. Rotula este situată distal față de fibula

19. **Se poate afirma despre cavitățile corpului:**
   - A. Cavitatea toracică conține 3 cavități mai mici
   - B. Cavitatea dorsala conține trei cavități mai mici
   - C. Canalul rahidian și cavitatea craniană sunt cavități delimitate de structuri osoase
   - D. Cavitatea abdomino-pelvină este delimitată superior de un muschi striat.
   - E. Cavitatea pelvină este delimitată de diafragm

20. **Este corect despre poziția unor regiuni abdomino –pelvine:**
   - A. Flancul stang se află imediat superior de regiunea inghinală stângă și lateral față de regiunea ombilicală
   - B. Regiunea epigastrica este situată inferior fata de regiunea hipogastrica si medial fata de hipocondrul drept si stang
   - C. Hipocondrul stâng este situat inferior față de cavitatea anterioară a corpului
   - D. Regiunea inghinală stângă conține ovarul
   - E. Flancul drept este lateral față de regiunea ombilicală și inferior față de hipocondrul drept

21. **Planul parasagital:**
   - A. Este paralel cu fruntea
   - B. Delimitează o parte dreaptă și una stângă a corpului
   - C. Este sinonim cu planul mediosagital
   - D. Delimitează doua jumătăți egale
   - E. Poate să treacă prin plămânul stâng

22. **Planul coronal:**
   - A. Are direcție verticală
   - B. Formează un unghi drept cu planul sagital
   - C. Se mai numește orizontal
   - D. Este perpendicular pe frunte
   - E. Împarte corpul în două jumătăți simetrice

23. **Despre cavitățile corpului este adevarat:**
   - A. Canalul rahidian este o diviziune a cavității posterioare
   - B. Cavitatea abdominală este una dintre cele doua mari cavități ale corpului
   - C. Cavitatea pericardică este inclusă în cavitatea toracică
   - D. Cavitatea pelvină este o subdiviziune a cavității abdominale
   - E. Cea toracică este mai voluminoasă decât cea abdominală

24. Referitor la organe, ca nivel de organizare la nivelul organismului, este adevarat:
- A. Stomacul este un organ ce nu conține tesut nervos
- B. Orice organ are cel puțin trei tipuri de tesuturi
- C. Organul este nivelul imediat urmator țesutului
- D. Un organ este un centru anatomic și fiziologic specializat pentru o anumită activitate
- E. Sistemul digestiv conține organe cavitare

25. Despre sisteme de organe este adevarat că:
- A. Reprezintă cel mai înalt nivel de organizare
- B. Este compus din mai multe organe cu funcții asemanatoare
- C. Astfel de sisteme sunt ,de exemplu, conjunctiv, muscular, nervos etc.
- D. Este compus din organe cu funcții complementare
- E. Sistemul excetor conține atît organe cavitare, cât și organe parenchimatoase

26. Structurile limfatice fac parte din:
- A. Sistemul circulator
- B. Un sistem ce conține și un organ tetracavitar
- C. Digestiv
- D. Excretor
- E. Un sistem cu funcții vitale

27. Mediastinul NU conține:
- A. Sternul
- B. Bronhii
- C. Plamanii
- D. Porțiune din vena cava inferioara
- E. Vase limfatice

28. Planul parasagital:
- A. Este un plan orizontal
- B. Este un plan vertical
- C. Este același cu planul mediosagital
- D. Divide corpul într-o parte dreapta si una stanga
- E. Trece prin mijlocul cavității nazale

29. Este caracteristic anabolismului:
- A. În urma reacțiilor sale rezultă produși de degradare ce trebuie îndepărtați
- B. Necesită energie
- C. Este un un tip de feed-back
- D. Excreția furnizează materia prima necesară anabolismului
- E. Sinteza clorurii de sodiu în organism este o reacție anabolică

30. Cavitatea toracică:
- A. Face parte din cavitatea ventrală a corpului
- B. Este delimitată inferior de diafragm
- C. Cuprinde cavitatea pleurală dreaptă și stângă și cavitatea pericardică
- D. Este o cavitate situată superior fata de cavitatea abdominală și superior față de cavitatea mediastinală
- E. Se mărește în inspir datorită contracției diafragmului

31. Nu este caracteristic catabolismului:
- A. Presupune sinteze de glucide, proteine, trigliceride
- B. Reprezintă descompunerea materiei organice
- C. În urma sa se eliberează în celule O2
- D. Consumă energie
- E. Este unul dintre aspectele metabolismului

32. Cand homeostazia este dezechilibrată:
- A. Acest lucru se poate datora menținerii relativ constante a mediului intern
- B. Mecanismele de feed-back pozitiv sunt mijloacele principale de restabilire a echilibrului
- C. Mecanismele de feed-back negativ determina o deviere din ce în ce mai mare de la sistemul de referință
- D. Senzorii produc raspunsul care readuce organismul la homeostazie

E. Compoziția fluidelor din organism nu este menținută constantă

33. Reglarea glicemiei se produce astfel:

A. Prin feed-back negativ care atenuează hiperglicemia postprandială
B. Cu ajutorul insulinei eliberată de pancreas în duoden
C. Cu ajutorul unui hormon
D. Cu ajutorul insulinei care crește permebilitatea membranei celulare pentru glucoză
E. Datorită unui echilibru între hormonii hiperglicemianți și insulină

34. Stomacul este situat:

A. În fața duodenului, inferior fata de plamani si superior fata de ficat
B. În cavitatea pelvină
C. Inferior față de inimă, în spatele rinichilor
D. În cavitatea abdomino-pelvină, având curbura mare mai aproape de splină decât curcura mică
E. Ventral față de ficat, superior fata de mediastin

35. Selectați afirmatia/afirmațiile adevărate:

A. Lateral de regiunea epigastrică se afla hipocondrul drept și ,respectiv, stang
B. Sub regiunea ombilicala se află hipogastrul
C. Regiunile iliace se află imediat sub regiunile hipocondrale
D. Pe parțile laterale ale regiunii abdominale se află, de sus in jos:hipocondrul, flancul, hipogastrul
E. Regiunea ombilicală se învecinează superior cu epigastrul

36. Ficatul:

A. Este situat ipsilateral fata de colonul ascendent
B. Este situat superior fata de splina si inimă
C. Este situat ipsilateral fata de splina
D. Este situat in cavitatea abdominală, cranial față de plamani
E. Este învecinat cu diafragmul

37. Este corect despre cavitatea pericardică:

A. Este un spațiu îngust
B. Este în interiorul inimii
C. Este între pleurele unui plămân
D. Este între foița viscerală și cea parietală a unei membrane mucoase
E. Conține un lichid seros

38. Nivelul de organizare celular:

A. Este succedat de nivelul de organizare tisular
B. Conține un grup de celule cu structură și funcție diferită
C. Este primul nivel de organizare structurală a corpului uman
D. Rezultă din asocierea mai multor molecule între ele
E. Conține diverse structuri subceluare

39. Următoarele afirmații despre conductibilitate sunt adevărate:

A. Este prezentă și la nivelul miocardului
B. Se aplică și unor celule aparținând țesutului muscular
C. Este proprietatea unor celule de a recepționa și transmite stimuli
D. Este influențată de prezența sau absența unor substanțe cu rol izolator
E. Această proprietate se aplică exclusiv fibrelor nervoase

40. Este corect despre cavități:

A. Cavitatea abdominală este între diafragm și perineu
B. Canalul rahidian adăpostește atât măduva spinării, cât și meningele
C. Canalul rahidian se formează prin sudarea vertebrelor

D. Cavitatea abdominală conține uterul
E. Cavitatea craniană conține orbitele

41. Un plan transversal dus:
A. Prin jumătatea coapsei, trece printr-o diafiză
B. Prin jumătatea inferioară a inimii , trece prin ventriculi
C. Prin jumătatea antebrațului , trece prin radius și fibula
D. Prin ombilic, trece prin flancuri
E. Prin gât poate trece prin două artere carotide comune

42. Este corect:
A. Mușchii drepți abdominali sunt situați superficial față de ficat și pancreas
B. Radius se află în porțiunea laterală a antebrațului
C. Oasele bazinului sunt situate proximal față de tibie
D. Traheea este situată anterior față de esofag
E. Colonul descendent este situat controlateral față de splină

43. Este corect, cu excepția:
A. Nicovala este situată distal față de scăriță
B. Tarsienele sunt situate proximal față de metatarsiene
C. Apendicele vermiform este situate ipsilateral cu flexura hepatică a intestinului gros
D. Sternul este situat dorsal față de timus
E. Vaginul este situat anterior față de uretră

44. Dacă G și Y sunt două structuri ale corpului uman, este corect:
A. Dacă X este posterior față de G, atunci X poate fi cristalinul și G corpul vitros
B. Dacă X este organ pelvin și G este organ abdominal, atunci G poate fi rectul și X uretra
C. Dacă X este situat proximal și G este situat distal, atunci X poate fi rotula și G este fibula
D. Dacă sunt două organe invecinate, atunci X poate fi duodenul și Y poate fi pancreasul
E. Dacă G este situat lateral față de Y, atunci Y este un incisiv, iar G este un premolar

45. Sunt propoziții false, cu excepția:
A. De obicei, condițiile interne ale organismului uman , nu variază
B. Homeostazia implică, de obicei, menținerea constantă atât a parametrilor mediului chimic, cât și fizic în celule și organism
C. Doar anumite organe sunt implicate în menținerea homeotaziei
D. Pancreasul este o glandă mixtă, implicată în menținerea homeostaziei
E. Centrul de control primește informații de la efectori

46. Este corect despre feedback-ul negativ:
A. Când temperatura coporală tinde să crească, se accentuează transpirația
B. Când crește concentrația glucozei în sânge, în timpul postului, crește eliberarea insulinei din pancreas
C. Când are loc o leziune a unui vas sanguin din piele, se declasează coagularea
D. Travaliul este finalizat cu expulzia fetală
E. Când temperatura corporală tinde să scadă, se declanșează frisoanele musculare

47. Este corect despre diferite membranele seroase:
A. Interiorul intestinului este căptușit de mucoasa intestinală
B. Pericardul învelește inima
C. Fața posterioară rinichiului este acoperită de peritoneu
D. Foița parietală a peritoneului căptușeste și cavitate pelvină
E. Mucoasa olfactivă este parte a mucoasei nazale

48. Asociați diferite regiuni abdomino-pelvine cu poziția lor:

A. Regiunea epigastrică – centrul abdomenului
B. Inghinală – lateral de hipogastru
C. Epigastru – imediat deasupra flancului
D. Flanc- între hipocondru și inghinală
E. Inghinală- inferior de flanc

49. Este fals despre nivelurile de organizare structurală:

A. Atomul este o particula electronomicroscopică de materie
B. Sângele și țesutul osos fac parte din același tip principal de țesut
C. Stomacul nu conține țesut conjunctiv
D. Organul este nivelul final de organizare
E. Nucleul este nivelul următor celulei

50. Selectați afirmațiile în care prima parte este corectă și a doua parte este falsă:

A. Planul transversal dus prin ombilic împarte corpul în două jumătăți nesimetrice - pleura vicerală aderă de plămâni
B. Planul frontal se mai numește coronal - planul transversal este orizontal
C. O secțiune mediosagitală prin ochi trece prin cristalin - glandele sudoripare fac parte din structura tegumentului
D. Eliminarea placentei este rezultatul unui feedback pozitiv- nivelul țesutului este între nivelul celular și cel al organului
E. Reproducerea asexuată are loc în piele- toți mușchii striați realizează mișcări voluntare

51. Următoarele afirmații sunt adevărate:

A. Tegumentul este un nivel final de organizare structurală, la fel ca și hepatocitul
B. Mucoasa olfactivă aparține de sistemul nervos, la fel ca și plexul brahial
C. Pleura se află profund față de un strat muscular situat în același plan cu oasele plate ce protejeză plămânii
D. Limita superioară a hipocondrului stâng este reprezentată de coasta VII
E. Porțiunea terminală a intestinului gros,colonul sigmoid, se află într-un plan posterior față de organul ce prezintă un perete muscular bine dezvoltat

52. Concavitatea:

A. De la nivel diafragmatic se află într-un plan perpendicular pe cel în care se află concavitatea de la nivelul coloanei toracale
B. Sacrul adăpostește porțiunea proximală a filumului terminale
C. Organului localizat anterior de pancreas, este orientată spre lateral
D. De la nivelul coloanei vertebrale toracice are raport direct cu aorta
E. De la nivelul diafragmei perineale este orientată opus față de cea a mușchiului diafragm

53. Următoarele afirmații nu sunt adevărate:

A. Diafragma perineală se dispune în spațiul format numai de oasele coxale, osul sacru și simfiza pubiană
B. Sternul are raport inferior indirect cu foița parietală a peritoneului
C. Coloana vertebrală adăpostește și componente extranevraxiale
D. Cavitatea mediastinală este delimitată anterior de stern și posterior de coloana vertebrală toracică

E. Printr-o secțiune în plan parasagital la nivelul cavității anterioare a corpului, se poate observa o porțiune a cordului

54. Următoarele sunt caracteristice poziției anatomice:

A. Numai membrele inferioare se află în adducție
B. Membrele superioare se află în ușoară abducție
C. Indexul este orientat către lateral
D. Este punctul de referință pentru termenii direcționali
E. Toate degetele se află în adducție

55. Referitor la nivelurile de organizare structurală se pot afirma următoarele, cu excepția:

A. Moleculele sunt exclusiv organice
B. Atomii se pot observa cu microscopul optic, spre deosebire de celulă
C. Țesutul este format numai dintr-un grup de celule cu structura similară
D. Nu există două tipuri de celule care să îndeplinească aceași funcție
E. Toate celulele dintr-un țesut au același număr de nuclei

56. Despre membranele seroase se poate afirma:

A. Peritoneul prezintă o particularitate distinctă de pleură și pericard, prin faptul că acoperă și organe numai pe fața anterioară
B. Între cele două foițe există o cavitate reală în care se află o cantitate mică de lichid seros
C. Foița viscerală a pleurei are raport cu regiunea mediastinală pe care o mărginește
D. Cavitatea pericardică se află superficial față de cea ventriculară
E. Foița parietală a peritoneului are raport cu simfiza pubiană

57. Un plan parasagital care trece prin vezica biliară va trece și prin:

A. Colonul transvers
B. Duoden
C. Colon descendent
D. Plamânul drept
E. Porțiunea distală a ilionului

58. Homeostazia organismului poate fi afectată de:

A. Infecții cauzate de bacterii
B. Creșterea presiunii parțiale a dioxidului de carbon
C. Diabetul zaharat
D. Concentrația crescută de oxigen în aerul atmosferic
E. Hipertermie

59. Despre componentele unui mecanism de feed-back se poate afirma:

A. Modificarea valorii de referință este detectată de receptori specifici
B. Un exemplu de centru de control este celula beta hepatică
C. Efectorii produc efecte ce restabilesc valoarea de referință a unui factor stabil
D. Receptorii trimit informații despre devierea valorii către efectori
E. Presiunea sângelui arterial este detectat de baroreceptori localizați la nivelul inimii

60. Este adevărat:

A. Rotula se află inferior față de femur

B. Pancreasul este situat medial de porțiunea proximală a duodenului
C. Vezica biliară și lobul hepatic stâng sunt ipsilaterale
D. Coada pancreasului, splina și colonul descendent sunt ipsilaterale
E. Apexul cardiac se află lateral față de apendicele xifoid

61. Referitor la funcțiile organismului:
A. Excitabilitatea este caracteristică în special neuronilor și miocitelor
B. Creșterea implică o altă funcție a organismului care se bazează și pe funcția anabolică a metabolismului
C. Mișcarea este realizată de un tip de celule care prezintă și conductibilitate
D. Excreția se realizează numai la nivel renal și pulmonar
E. Conductibilitatea implică molecule de neurotransmițător

62. La nivelul mediastinului:
A. Cavitățile pleurale sunt dipsuse lateral față de cavitatea pericardică
B. Aorta și venele cave se află la baza inimii
C. Ductul limfatic drept are traiect descendent, lateral față de inimă
D. Timusul se află în mediastinul superior, anterior de trahee și aorta
E. Bronhiile principale sunt situate lateral de arcul aortic

63. În hipoglicemie:
A. Receptorii vor detecta devierea în sensul creșterii sau scăderii a valorii de referință
B. Celulele alfa pancreatice reprezintă centrul de control al mecanismului de feed-back negativ și își vor intensifica activitatea în caz de hipoglicemie
C. Efectorul, glucagonul, aduce organismul la euglicemie în caz de hiperglicemie
D. Cantitatea de insulină secretată nu se modfifică în caz de hiperglicemie
E. La nivel hepatic se va produce glicogenogeneză în caz de hipoglicemie

64. Despre feed-back-ul pozitiv se pot afirma următoarele, cu excepția:
A. În cazul nașterii, crește secreția de prolactină peste nivelul normal
B. Are loc în condițiile fiziologice ale nașterii
C. Coagularea sângelui implică un număr crescut de factori de coagulare și plachete
D. Insulina este secretată în caz de hiperglicemie
E. Este necesar pentru producerea unui efect specific

65. Planul:
A. Mediosagital trece prin apeductul cerebral și corpul callos
B. Transversal - este perpendicular pe discurile intervertebrale
C. Parasagital – nu intersectează apexul cardiac
D. Transvers imediat subdiafragmatic trece prin medulosuprarenală
E. Coronal – este paralel cu fruntea

66. Din punct de vedere funcțional:
A. Radius se află distal față de humerus
B. Conductibilitatea neuronală este facilitată de o substanță lipidică dispusă periaxonal
C. Toți produșii catabolici sunt eliminați

- D. Celulele secretoare de insulină sunt localizate la nivel pancreatic
- E. Ovulele se formează prin reproducere asexuată

67. Un plan transversal care trece prin splină va trece și prin:
- A. Ficat
- B. Diafragma
- C. Spațiul intercostal 5
- D. Rinichi
- E. Vertebrele lombare

68. Pleura:
- A. Foița sa viscerală pătrunde într-un singur șanț la nivelul plămânului stâng
- B. Acoperă și bronhiile principale
- C. Are contact direct cu peretele cavității ventrale
- D. Foița parietală aderă de țesutul pulomonar
- E. Patologic, conține o cantitate mică de lichid la nivelul cavității pleurale

69. Despre subdiviziunile abdominale se poate afirma:
- A. Regiunea epigastrică prezintă antero-superior apendicele xifoid
- B. Regiunile hipocondrale sunt delimitate anterior de coastele 6-10
- C. Regiunile iliace sunt ipsilaterale
- D. Rinichii se proiectează în regiunile hipocondrale
- E. Jejunul se proiectează la nivelul regiunii ombilicale

70. Stomacul:
- A. Porțiunea sa proximală are raport superior cu un mușchi striat scheletic
- B. Se proiectează în regiunea epigastrică și hipocondrală dreaptă
- C. Are raport posterior cu o glandă ce conține celule implicate în mecanismul de reglare al glicemiei
- D. Concavitatea sa se află la nivel epigastric
- E. Se află între două organe parenchimatoase , care intervin în procesul de distrugere al globulelor roșii

71. La nivel toracic:
- A. Mediastinul include cavitatea pericardică
- B. Timusul nu are raport lateral cu pleura
- C. Vasele limfatice au traiect ascendent, asemeni venei cave superioare
- D. Inima are contact indirect cu partea convexă a mușchiului diafragm
- E. Cei doi plămâni se diferențiază din punct de vedere structural

72. Următoarele afirmații sunt adevărate:
- A. Filum terminale se întinde de la nivelul L3 la S2
- B. Toate sistemele de organe sunt implicate în menținerea homeostaziei-
- C. Sistemul imunitar este compus din structure limfatice și celule implicate în apărarea organismului
- D. Testiculele și ovulele sunt gonade ce aparțin de aparatului reproducător
- E. Structurile limfatice aparțin sistemului circulator

73. Următoarele afirmații referitoare la organe sunt adevărate:
- A. Este format din minim un tip de țesut

B. Funcționează ca un centru anatomic și fiziologic specializat pentru anumite activități
C. Tegumentul acoperă și protejează corpul
D. Oasele sunt formate din țesut osos și țesut conjunctiv fibros dispus superficial
E. Poate exista independent de un sistem de organe

74. Din cavitatea posterioară a corpului fac parte:
A. Măduva spinării
B. Urechea medie
C. Cerebelul
D. Orbita
E. Cavitatea nazală

75. Regiunea epigastrică:
A. Are raport medial cu regiunile hipocondrale
B. Este localizată subdiafragmatic
C. Include lobul stâng hepatic
D. Este încadrată de alte 4 subdiviziuni ale cavității abdomino-pelvine
E. Face parte din treimea superioară a cavității abdomino-pelvine

RĂSPUNSURI CORECTE
INTRODUCERE ÎN ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE

1.ACE	16.BE	31.ACD	46.AE	61.ABCE
2.AB	17.D	32.E	47.BD	62.BDE
3.BCE	18.AB	33.ACDE	48.BDE	63.AB
4.ABCD	19.ACD	34.D	49.CDE	64.ABD
5.BC	20.ADE	35.ABE	50.E	65.ADE
6.ABCE	21.BE	36.AE	51.BC	66.BE
7.E	22.AB	37.AE	52.ADE	67.ABD
8.ABCE	23.AC	38.ADE	53.AD	68.AC
9.CD	24.CDE	39.ABD	54.ABCD	69.ABE
10.C	25.DE	40.B	55.ABCE	70.ACDE
11.CD	26.ABE	41.ABDE	56.ADE	71.ADE
12.ABE	27.AC	42.ABCD	57.ABD	72.ABCE
13.ACE	28.BD	43.DE	58.ABCE	73.D
14.BDE	29.B	44.CDE	59.A	74.AC
15.BD	30.ABCE	45.BD	60.BDE	75.BCE

CAPITOLUL 2
BAZELE CHIMICE ALE ANATOMIEI ȘI FIZIOLOGIEI

1. **Ionul:**
   - A. Este pozitiv dacă are un proton în plus
   - B. Poate fi obținut prin cedare sau primire de protoni
   - C. ^{12}C are numărul atomic 6
   - D. De sodiu participă la formarea clorurii de sodiu prin oxidarea lui
   - E. De Cl are o sarcină negativă pentru că are un proton în plus față de atomul de Cl

2. **Este corect despre pH:**
   - A. Când este 7 , nr ionilor de hidrogen si hidroxil este egal
   - B. pH-ul sucului gastric este 1,4
   - C. O solutie cu pH 9 are de 100 de ori mai multi ioni de hidrogen decat o solutie neutra
   - D. Cu cat concentratia ionilor hidroxil este mai mare , cu atat pH-ul are valoare mai mai mare
   - E. pH –ul salivei este mai acid decât pH-ul laptelui

3. **Este fals:**
   - A. Acizii grași cu legături duble se numesc nesaturați
   - B. Celuloza este un polizaharid de rezervă în organismul uman
   - C. Fosfolipidele se găsesc în membrana celulara
   - D. Numarul de atomi de carbon dintr-un monoglicerid este minim 7
   - E. Toate lipidele conțin 4 inele

4. **Apa:**
   - A. Molecula sa conține legaturi covalente duble
   - B. Molecula sa se caracterizează prin faptul că atomul de oxigen își împarte electronii cu doi atomi de hidrogen
   - C. Molecula sa conține două legaturi ionice
   - D. Este solventul universal în organismul uman
   - E. Pentru a fi prezentă în organismal uman este ingerată sau este produsă în urma unor reacții chimice

5. **Cerurile:**
   - A. Sunt lipide steroidiene
   - B. Conțin acizi grași și alcooli cu lanțuri lungi
   - C. Pot fi întâlnite în organismele vii animale și vegetale
   - D. Pot fi cutina ,suberina,uleiurile
   - E. În comparație cu glucidele, au mai mult hidrogen raportat la oxigen

6. **Nu sunt asociații eronate, cu excepția:**
   - A. Grăsimi-acizi grași și fosfați
   - B. Ceruri-depozit de energie
   - C. Steroizi-amortizarea socurilor
   - D. Fosfolipide-acizi grasi si alcooli cu lanturi lungi
   - E. Lipidele- au o proporție mai mica de oxigen decât glucidele

7. **O moleculă de ADN care conține pe una din cele două catene ale sale, un număr de 1400 de dezoxiriboze intră în replicație. După finalizarea procesului de replicație, numărul total de nucleotide va fi de:**
   - A. 2800
   - B. 5600
   - C. 4200
   - D. 1400
   - E. 11200

8. **Ana consumă la micul dejun carbohidrați, astfel că, în intestinul său subțire se pot identifica următoarele molecule: 40 molecule de maltoză, 25 molecule de glucoză, 32 molecule de lactoză și 20 molecule de fructoză. Digestia se va finaliza prin descompunerea dizaharidelor în monozaharide , cu ajutorul unor enzime numite dizaharidaze. Este corect:**
   - A. Înainte de intervenția dizaharidazelor, în intestinal subțire sunt 92 molecule de

dizaharide și 25 molecule de monozaharide
B. Glucoza, fructoza și lactoza sunt izomeri
C. După intervenția dizaharidazelor, vor fi 137 molecule de glucoză
D. După intervenția dizaharidazelor , vor fi 189 de molecule de monozaharide în total, în intestinul subțire
E. Și înainte, și după acțiunea dizaharidazelor, numărul de molecule de fructoză este același

9. ADN și ARN au în comun:
A. Tipurile de baze azotate pirimidinice
B. Modul de legare al grupărilor fosfat
C. Tipul bazelor azotate purinice
D. Sinteza prin procesul de replicare
E. Prezența în nucleu și în citoplasmă

10. Sunt compuși organici:
A. Clorura de sodiu
B. Lactoza și glucoza
C. Acidul clorhidric
D. Sulful și fosforul
E. Alanina și valina

11. Adenina:
A. Când este introdusă în apă, lasă în urmă radicali ionici hidroxil
B. Atrage ionii de hidrogen din moleculele de apă
C. Într-un fragment ADN bicatenar cu 300 nucleotide, din care 100 conțin timină, numărul de adenine este de 50
D. Participă la legăturile de hidrogen intercatenare într-o maromoleculă de ARNm
E. Se află doar în nucleul celulei

12. Referitor la polizaharide, următoarele afirmaţii sunt false, cu excepţia:
A. Glicogenul este forma de depozit a glucozei și fructozei în ficat
B. Amidonul și glicogenul conțin mii de unități glicidice
C. Cutina este din categoria cerurilor
D. Unitățile glucidice din structura celuloze sunt legate intre ele prin laegături covalente
E. Pentru a descompune glicogenul în glucoză , au loc reacții de deshidratare

13. Asociați diverși compuși organici cu caracteristici structurale ale lor:
A. Glicerolul – are 8 atomi de hidrogen
B. Alanil-valina- o legătură peptidică
C. ADN-ul – întotdeauna are numărul de grupărilor fosfat egal cu numărul de timine
D. Riboza- 5 atomi de carbon
E. ADN- întotdeauna asociat genelor

14. Timina:
A. Este o bază azotată pirimidinică, ce conține o grupare fosfat
B. Intră în alcătuirea atât a ADN-ului cât şi a ARN-ului
C. Se leaga prin două legături de hidrogen de adenina din acelaşi lanţ de ADN
D. Conține atomi de carbon
E. Se împerechează în ADN-ul bicatenar cu o bază azotată purinică

15. Referitor la acizii graşi, sunt adevărate următoarele afirmaţii, cu excepţia:
A. Reprezintă forma de depozit a grăsimilor în celula adipoasă
B. Nu se găsesc în sânge
C. Intră în structura fosfolipidelor, grăsimilor şi cerurilor
D. Se leagă de glicerol printr-o reacţie de deshidratare
E. Conţin C, H, O

16. Acizii grași nesaturați:
A. Conțin legături de hidrogen duble
B. Sunt de preferat în alimentație celor saturați
C. Conțin mai puțini atomi de hidrogen decât cei saturați
D. Consumul lor previn boli precum tromboza coronariană

E. Nu pot intra în alcătuirea trigliceridelor

17. Dacă W este molecula unui triglicerid și V este molecula unui monoglicerid, atunci este corect:

A. Atât W, cât și V, prin hidratare eliberează unul sau mai mulți acizi grași
B. Dacă toți acizii grași din componența acestor molecule ar fi identici, atunci și numărul legăturilor covalente din W este egal cu cel din V
C. Numărul minim posibil de atomi de carbon din W este 14
D. Numărul maxim posibil de atomi de carbon din V este 20
E. Ambele molecule conțin glicerol, un compus organic cu 4 atomi de carbon

18. Este corect:

A. Reacția de oxidoreducere presupune un schimb de electroni
B. Apa se formează în organismal uman atunci când doi aminoacizi se leagă între ei printr-o legătură peptidică
C. Carbonul se poate combina cu alți patru atomi sau grupuri de atomi
D. Când se realizează schimb de protoni între atomi, se formează legătura ionică
E. Legăturile chimice pot fi: ionice, de oxidoreducere, covalente, de hidrogen

19. Este fals despre structura ADN-ului, cu excepția:

A. Într-o macromoleculă ce conține 5000 de nucleotide, dintre care 1000 cu adenine, există 1500 legături triple
B. Numărul ribozelor poate fi egal cu numărul dezoxiribozelor
C. Grupările fosfat leagă între ele moleculele glucidice
D. Conține trei tipuri de baze azotate
E. Conține patru tipuri de glucide

20. Replicarea ADN-ului:

A. Începe cu legarea enzimei ADN – polimerază de cele două catene ale ADN-ului
B. Se realizează în nucleu și citoplasmă
C. În urma replicării unui ADN bicatenar cu 500 nucleotide, numărul total al nucleotidelor rezultate este 2000
D. Presupune intervenția enzimei ARN-polimerază
E. Are loc înainte diviziunea celulară

21. Sunt afirmații corecte:

A. Obținerea glucozei din glicogen este o reacție de descompunere
B. Obținerea unei proteine din aminoacizi este o reacție de sinteză
C. Obținerea unui triglicerid cu ajutorul glicerolului este o reacție de decompunere
D. Transferul unei grupări fosfat de la ATP la glucoză este o reacție de schimb de părți între moleculele reactante
E. Obținerea maltozei din glucoză este o reacție de descompunere

22. Este corect despre diferiți atomi:

A. Atomul de azot are masa atomică 16
B. Atomul de neon este inert
C. Atomul de carbon are numărul atomic 4
D. Atomul de sodiu are are pe ultimul strat 5 electroni
E. Atomul de K devine ion prin reducere

23. Adăugarea unei anumite cantitati de NaOH într-o soluție neutră , determină creșterea pH-ului acesteia cu 2 unități. Este corect:

A. NaOH este o baza tare, alunecoasa la pipait
B. În soluția nouă, numarul ionilor de hidroxil este de 100 de ori mai mare decat numărul H+
C. NaOH din duoden neutralizează HCl din sucul gastric

D. În sucul pancreatic , intestinal, lapte, saliva predomina –OH, in defavoarea –H+
E. NaOH este o bază slabă, comparativ cu guanina

24. La nivelul intestinului subțire în contact cu enzimele intestinale vin 30 molecule glucoză, 30 molecule zaharoză, 30 molecule lactoză, 30 molecule maltoză. Numărul de molecule monozaharidice care vor fi absorbite din intestin în sânge este:
A. 150 în total, din care 15 galactoza, 15 fructoza, 120 glucoza
B. 240 în total, din care 30 galactoza, 30 fructoza, 180 glucoza
C. 170 în total, din care 120 glucoza, 30 fructoza, 30 galactoza
D. 210 in total, din care 150 glucoza, 30 galactoza, 30 fructoza
E. 150 în total, din care 15 galactoza, 30fructoza, 180 glucoza

25. Dacă carbonul are masa atomică 12, oxigenul are 8 protoni, 8 neutroni, 8 electroni , siliciul are masa atomică 28 și nr atomic 14, iar hidrogenul are masa atomică 1, atunci:
A. Acidul carbonic (H_2CO_3) are masa atomică 62
B. Acest carbon are masa atomică cu 2 unitati mai mare decat izotopul 14C
C. Oxigenul are numarul atomic 8
D. Atomul de carbon are pe ultimul strat 4 electroni, ca si atomul de siliciu
E. Acidul carbonic are masa moleculară 90

26. Este corect despre elementele chimice:
A. H,C,O,Na reprezintă peste 90% din greutatea corpului uman
B. Au ca unități fundamentale atomii
C. Nitrogenul are masa atomica14, având în nucleu 7 protoni
D. Un atom este cel mai stabil cand nr electronilor este egal cu nr protonilor și cu nr neutronilor
E. Un element nu poate fi dezintegrat în alte componente mai simple prin mijloace chimice

27. NaCl:
A. Conține natriu redus si clor oxidat
B. Un electron de pe al treilea strat al Na va fi transferat celui de al treilea strat al Cl
C. Adaugată unei soluții , scade pH-ul
D. Are între ionii componenți o legatură chimică puternică
E. Formarea sa implică un schimb de electroni

28. Este corect, cu excepția:
A. Orice moleculă este un compus
B. CH_4 este molecula si compus
C. O moleculă conține întotdeauna cel puțin doi atomi
D. Glucoza este alcatuită din molecule de C,O,H
E. H_2 este moleculă, dar nu este compus

29. Sunt afirmații corecte:
A. Gruparea –COOH este întâlnită de două ori în orice diglicerid
B. Gruparea –OH a glicerolului este întâlnită o dată într-un diglicerid
C. Gruparea - NH_2 este întâlnită o dată în alanil-valină
D. Un triglicerid nu poate avea legături duble
E. Proteinele pot conține fosfor

30. Selectați asocierile care în prima parte conțin o afirmație falsă despre ARN și în a doua parte conțin o afirmație corectă despre ADN:
A. Conține grupări fosfat ce leagă între ele catenele – se găsește mai ales în citoplasmă
B. Are funcție în sinteza proteică- are funcție în sinteza proteică
C. Se găsește în special în nucleu- se găsește în special în citoplasmă
D. Conține timină- conține uracil
E. Deține informația genetică – este întotdeauna asociat genelor

31. Despre diferite molecule este corect:
A. Legaturile de hidrogen influențează forma tridimensională a proteinelor
B. Masa moleculară a CO2 este mai mare decat a moleculei de oxigen
C. Legatura ionică se formeaza la producerea apei
D. În legatura covalentă atomii își împart o singură pereche de electroni sau două
E. Legătura de hidrogen este slabă și legătura ionică este puternică

32. O soluție cu pH 6:
A. Conține 100 de ori mai mulți ioni de hidrogen decât o soluție cu pH 8
B. Poate fi saliva
C. Este extrem de acidă
D. Poate fi urina
E. Are NaOH în cantități mari

33. Este fals despre acidul clorhidric:
A. Este moleculă, dar nu este compus
B. Prezența sa într-o soluție , face ca acesta să aibă pH-ul sub valoarea 7
C. Reacționează cu metale
D. Are gust acru
E. Este un acid tare, deoarece își eliberează toți ionii de hidrogen, atunci cînd este pus în apă

34. Formula chimică a unei molecule în funcție de tipul și numărul atomilor este $C_3H_8O_3$. Este corect, cu excepția:
A. Ar putea fi valina
B. Ar putea fi glicerolul
C. Este un compus organic
D. Poate participa la formarea unui peptid
E. Poate fi un izomer al glucozei

35. Așezați în ordine corectă următoarele evenimente ale replicării: 1. noua catenă se unește cu o catenă veche, 2. bazele atrag nucleotidele complementare, 3. enzime specializate desfac dublul helix, 4. ADN-polimeraza unește nucleotidele din lanțurile noi conform bazelor de pe lanțurile vechi, 5. cele două catene se separă:
A. 5-3-1-2-4
B. 5-4-3-1-2
C. 3-5-4-2-1
D. 3-5-2-4-1
E. 2-5-4-3—1

36. Despre ADN , este corect:
A. Timina participă la legături atât în interiorul catenelor, cît și la legături între catene
B. Modelul său a fost propus în 1935
C. Replicarea sa se realizează după principiul complementarității pentozelor
D. Bazele sunt îndreptate spre interior
E. Prezintă atât legături covalente, puternice, cît și slabe, de hidrogen

37. Un fragment dintr-o secvență de ADN, are următoarea succesiune de nucleotide- AATACCGATGGA. Este corect:
A. Secvența conține 5 baze purinice
B. Catena complementară din ADN –ul bicatenar este UUAUGGCUACCU
C. Nucleotidele din această secvență sunt legate între ele prin legături slabe de hidrogen
D. Grupările fosfat sunt implicate în formarea așa-numitului schelet al lanțului
E. Secvența respectivă conține 12 dezoxiriboze

38. Selectați asocierile corecte:
A. Riboza- 5 atomi de carbon
B. Tipuri totale de nucleotide din ADN și ARN – 8
C. În nucleul unei celule -46 de gene
D. Numărul atomilor de carbon dintr-un acid gras- poate fi 16
E. pH-ul lacrimilor- 7,2

39. Se dă nucleotida- GDP. Nu este corect, cu excepția:
A. O găsim în structura ARN-ului
B. O găsim în structura ADN-ului, acest lucru fiind indicat de prezența bazei azotate specifice

C. Această nucleotidă nu există nici în ADN, nici în ARN
D. Această nucleotidă se întâlnește atât în ADN, cît și în ARN
E. Nucleotida complementară este CDP

40. Sunt afirmații false:
A. Compușii sunt întotdeauna organici
B. Moleculele unui element sunt compuse dintr-un singur tip de atom
C. Un atom este stabil doar atunci cînd are 8 electroni pe ultimul strat
D. Un dalton reprezintă masa unei molecule de hidrogen
E. Legăturile de hidrogen țin împreună atomii dintr-o moleculă de apă

41. Este fals privind structura ADN-ului, cu excepţia:
A. Bazele lanţurilor nucleotidice pereche sunt menţinute împreună prin legături slabe de H
B. Este deținătorul informației genetice
C. Între grupele fosfat se realizează în structura acizilor nucleici legături de hidrogen
D. Grupele fosfat leagă moleculele de riboză, în ARN, cu bazele azotate şi cu alte riboze
E. Între două molecule de pentoză se află un fosfat

42. Este corect despre atom:
A. Cele mai uşoare componente sunt neutronii
B. Sunt constituenții elementelor
C. Un atom tinde să primescă sau să cedeze electroni până când stratul său extern este gol
D. Ionii pot avea electroni în plus sau protoni în plus.
E. Este format din una sau mai multe molecule

43. Dacă A este atomul de carbon şi B este atomul de azot, atunci este adevărat că:
A. B are pe ultimul strat 5 electroni
B. Atomul A conține 4 electroni
C. Când A este notat cu “14”, are numărul atomic 6
D. B se găseşte în structura membranei celulare
E. Pot exista proteine care să conțină A, B, oxigen, sulf

44. Notăm cu W- compuşii şi cu Z- moleculele. Spre deosebire de Z, despre W putem spune că:
A. Au întotdeauna doi sau mai mulţi atomi
B. Au întotdeauna două sau mai multe tipuri de atomi
C. Pot conţine legături covalente
D. Sunt intotdeauna de natură organică
E. W au intotdeauna caracter acid, de exemplu H_2SO_4

45. Sunt afirmaţii false:
A. Moleculele sunt întotdeauna compuşi, dar compuşii nu sunt întotdeauna molecule
B. Compuşii sunt întotdeauna molecule, dar moleculele nu sunt întotdeauna compuşi
C. O2 este un compus ce difuzează din alveola pulmonară în capilarul pulmonar
D. Masa moleculara apei este egală cu 2 ori masa oxigenului + 1 ori masa hidrogenului
E. Celuloza nu poate fi degradată decăt de căteva specii de microorganism din sucul intestinal

46. Este corect despre diferiţi compuşi organici din corpul uman:
A. O nucleotidă din ARN are rol special în organism când i se ataşează o grupare fosfat , eliberând astfel, prin respirație celulară, energia din legăturile sale chimice
B. Glucoza are 6 grupări –OH
C. Proteinele pot fi situate atât intracelular, cât şi extracelular
D. Apa este eliminată într-o reacţie de deshidratare
E. Aminoacizii își exprimă unicitatea prin tipul de legături aminice

47. Lipidele:

A. Cutina din corpul uman conţine acizi graşi şi alcooli cu lanţuri lungi
B. Colagenul are rol structural
C. Cele membranare sunt fosfolipide ce lasă intre ele spaţii prin care trece liber glucoza pentru a intra în hematii
D. Fosfolipidele conţin în mod obligatoriu acizi graşi, ca şi grăsimile
E. Colesterolul crește fluiditatea membranară

48. Un diglicerid:

A. Acţiunea poate fi degradat sub acțiunea unei enzime de tip dizaharidază
B. Conţine două grupe de radical
C. Conţine doi gliceroli
D. Contine doi acizi graşi
E. Poate fi lactoza din lapte , precum și maltoza rezultată din degradarea amidonului în intestinul subțire

49. Valina:

A. Poate forma un peptid , care are la ambele capete câte o grupare -NH_2
B. Conţine o singură grupare carboxil
C. Prin deshidratare formează alanina
D. Reprezintă o unitate glucidică
E. Conține trei atomi de carbon

50. Sunt afirmaţii eronate:

A. ARN-ul se găseşte în nucleol, nucleu şi citoplasmă
B. ”Scheletul” lanţului de ADN sau ARN este realizat de succesiunea bazelor azotate
C. Succesiunea bazelor azotate reprezintă esenţa codului genetic
D. ADN- polimeraza iniţiază replicarea prin ruperea și desfacerea dublului helix
E. Datorită replicării , în timpul diviziunii celulare, cromozomii replicați trec în noua celulă fiică

51. Despre atomi se poate afirma:

A. Sunt formați din 3 tipuri de elemente: protoni, neutroni și electroni
B. Suma dintre numărul protonilori și al neutronilor reprezintă numărul de masă
C. Nu pot fi fracționați
D. Are sarcină electrică pozitivă
E. Numărul de straturi din jurul nucleului este invers proporțional cu numărul de electroni

52. Exemple de compuși chimici sunt:

A. Lipidele, cum este colesterolul prezent la nivelul ACTH
B. Ureea, produsă în cadul reacțiilor din ciclul ornitinei de la nivel hepatic
C. Glicerolul, moleculă care se poate forma pe baza dihidroxiacetonfosfatului (DHAP)
D. Atomul de oxigen, accepto final de electroni în lanțul de transport al electronilor-
E. Dioxidul de carbon, produs în cadrul reacției de transformare al alfa-cetoglutartului în succinili-CoA din ciclul Krebs

53. Despre legăturile chimice este fals:

A. Legătura ionică și cea de hidrogen au la bază forțe de atracție electrostatică
B. Legăturile intramoleculare din molecula de apă sunt de tip covalent
C. Structura terțiară a proteinelor depinde de legăturile de hidrogen intermoleculare
D. În molecula de acid clorhidric se exercită forțe de atracție electrostatică
E. În moleculele acizilor nucleici se găsesc două tipuri de legături chimice

54. Colagenul:
- A. Prezintă ca monomeri diferite tipuri de aminoacizi
- B. Are rol structural și energetic
- C. Se formează prin procese de transcripție și translație la nivelul celulelor osteoformatoare
- D. Asigură impermeabilitatea anumitor structuri
- E. Este format prin procese de copolimerizare la nivel citoplasmatic

55. Într-o probă de soluție cu pH egal cu cel al salivei se adaugă ser fiziologic (soluție NaCl 0,9%). Ce fenomene au loc?
- A. Soluția finală va avea pH=6,8
- B. Soluția finală va avea de 10 ori mai puțini ioni de hidrogen decât urina
- C. Are loc o reacție de neutralizare
- D. Soluția conține mai mulți ioni hidroxil decât de hidrogen
- E. Soluția obținută poate fi folosită în transfuzii, întrucât are pH aproximativ egal cu cel sangvin

56. Următoarele afirmații referitoare la moleculele de monozaharide sunt adevărate:
- A. Galactoza se aseamănă mai mult cu fructoza, deoarece fac parte din aceași clasă de compuși chimici difuncționali
- B. Glucoza prezintă 3 grupări hidroxil successive dispuse ipsilateral
- C. Prin unirea unei molecule de glucoză cu o moleculă ce prezintă o grupare cetonică între 2 atomi de carbon ce au atașați grupări hidroxil orientate opus se formează zaharoza
- D. Gruparea cetonică din fructoză este orientată controlateral față de gruparea hidroxil de la carbonul 3
- E. Primii 4 carboni din molecula de galactoză prezintă câte 2 atomi de hidrogen succesivi de aceași parte

57. Se formează prin polimerizare:
- A. Acizii nucleici
- B. Glicogenul
- C. Zaharoza
- D. Enzimele
- E. Suberina

58. Lactoza:
- A. Se prezintă sub forma alfa
- B. Se diferențiază de maltoză și zaharoză și prin modul de orientare al legăturii dintre cele două unități monozaharidice
- C. Prezintă 8 grupări hidroxil libere, dintre care numai două se află în planul inferior al ciclurilor
- D. Conține 3 atomi de oxigen ce participă la formarea heterociclurilor
- E. Este principala zaharidă din substanța cu pH=7,1

59. Enzimele:
- A. Sunt catalizatori ai tuturor reacțiilor chimice intracelulare
- B. Sinteza lor este dependentă de un acid nucleic ce conține 2-dezoxi-riboza ca unitate glucidică
- C. Se pot găsi atât extracelular, cât și intracelular
- D. Sunt catalizatori ai reacțiilor anabolice, de sinteză a trigliceridelor
- E. Pot să conțină atomi de sulf în moleculă

60. În structura moleculei de ADN:
- A. Bazele azotate se leagă nespecific una de cealaltă
- B. Nu există două legături triple dintre două baze azotate succesive

C. Gruparea fosfat leagă moleculele de monozaharide între ele-
D. Este implicat în sinteza proteică și transmiterea informației genetice
E. Între gruparea fosfat și dezoxiriboză se formează legături de hidrogen

61. Despre fosfolipide este correct:
A. Sunt formate exclusiv din acizi grași, glicerol și o grupare fosfat, aceasta din urmă reprezentând partea hidrofilă
B. În structura chilomicronului, se dispun cu partea hidrofilă spre exterior
C. Se găsesc numai în structura membranelor celulare
D. Intră în structura hormonilor steroizi
E. Sunt macromolecule

62. Următoarele macromolecule fac parte din structura hormonilor:
A. Aminoacizi
B. Colesterol, structură cu 3 inele de carbon
C. Proteine
D. Glucide
E. Acizi grași

63. Cerurile:
A. Sunt macromolecule ce conțin alcooli cu lanțuri lungi de atomi de carbon
B. Pot fi secretate de un tip de glande apocrine
C. Au consistență vâscoasă
D. Scad foarte mult permeabilitatea unor structuri
E. Suberina se găsește în organismul uman

64. Indicați substanțele ce pot avea în componența lor aminoacizi:
A. Coenzimele
B. STH
C. Prostaglandinele
D. Hemoglobina
E. Aldosteronul

65. Alanina:
A. Prezintă 3 atomi de carbon în moleculă
B. Este un aminoacid esențial
C. Poate obținut prin transaminare la nivel hepatic
D. Prin dezminare formează un cetoacid cu 3 atomi de carbon în moleculă
E. Prin cuplare cu alți aminoacizi formează proteine

66. Indicați asocierile incorecte:
A. Acizi grași – glicerol - legături de hidrogen
B. Nucleotide – grupări fosfat
C. Aminoacizi – legături covalente
D. Atomi de hidrogen – legături de hidrogen
E. Nucleotide – legături de hidrogen

67. Molecula de ATP:
A. Are la bază o nucleotidă de tip ADN
B. Conține 3 grupări de fosfat organic
C. Este implicat atât în reacțiile catabolice, cât și anabolice
D. Prezintă baza azotată timină în structură-
E. Este o moleculă anorganică

68. Elementele chimice:
A. Sunt unitățile fundamentale ale atomilor
B. Numărul lor este mai mare de 92
C. Formează 90% din greutatea corpului
D. Un exemplu este nitrogenul
E. Masa lor atomică este dată de masa protonilor din atom

69. Despre clorura de sodiu este adevărat:

A. Se formează printr-o recție cu schimb de protoni
B. Se formează în interstițiul renal și creează un gradient osmotic
C. Legătura dintre elementele component este una slabă
D. Formarea sa implică transferul unui electron de la atomul de clor la cel de natriu
E. Se formează prin punere în comun de electroni

70. Indicați asocierile corecte:

A. Na – atom
B. Cobalt – element
C. Citozina – bază tare
D. Na din structura NaCl - ion
E. Apa – moleculă

71. Lipidele:

A. Cerumenul este secretat de glande holocrine
B. Uleiurile conțin acizi grași saturați în structură
C. Cheratina se găsește în piele, având rol protector
D. Alcoolii cu lanț lung de atomi de carbon nu intră în structura steroizilor
E. Pot fi precursori ai vitaminelor liposolubile

72. Referitor la compușii organici sunt adevărate următoarele:

A. Glucoza și galactoza sunt izomeri
B. Grăsimile se găsesc în țesutul subcutanat (fascia profundă)
C. Intracelular, lipidele sunt scindate de lipase în acizi grași și glicerol
D. Glicogenul este format prin polimerizare din sute de unități glucidice
E. Clorura de sodiu se formează printr-un transfer de electroni între 2 atomi diferiți

73. Următorii atomi intră în structura aminoacizilor, cu excepția:

A. Oxigen
B. Sulf
C. Potasiu
D. Iod
E. Fosfor

74. Indicați asocierile corecte dintre compușii organici și caracteristicile lor structurale:

A. ADN-polimeraza – lanțuri de aminoacizi
B. Glicerol – număr egal de atomi de oxigen și carbon
C. Acid gras nesaturat – minim 2 legături duble în moleculă
D. Fosfolipid – alcool cu lanț lung
E. Proteine – catalizatori

75. Lactoza:

A. Molecula de galactoză din care provine are 4 grupări OH
B. Conține 11 atomi de carbon
C. Este izomer cu zaharoza
D. Molecula de glucoză din care provine se găsește în toate dizaharidele
E. Reprezintă substratul pentru lactază

RĂSPUNSURI CORECTE
BAZELE CHIMICE ALE ANATOMIEI ȘI FIZIOLOGIEI

1.ACD	16.ABCD	31.ABDE	46.C	61.BE
2.ABDE	17.A	32.AD	47.D	62.CD
3.BE	18.ABC	33.A	48.BD	63.ABCD
4.BDE	19.AC	34.ADE	49.B	64.BCD
5.BCE	20.E	35.D	50.BDE	65.ACDE
6.ABCD	21.ABD	36.ADE	51.BC	66.AD
7.B	22.B	37.DE	52.BCE	67.C
8.CDE	23.AB	38.ABDE	53.C	68.BD
9.BC	24.D	39.E	54.ACE	69.B
10.BE	25.CD	40.ACDE	55.BC	70.ABE
11.AB	26.BCE	41.AE	56.BDE	71.D
12.BD	27.BDE	42.B	57.ABD	72.A
13.ABD	28.AD	43.ACDE	58.BCE	73.CD
14.DE	29.BCE	44.B	59.BCDE	74.ABC
15.AB	30.E	45.ACDE	60.BC	75.DE

CAPITOLUL 3
CELULELE ȘI FIZIOLOGIA CELULARĂ

1. **Organitele celulare specifice se găsesc în:**
   A. Celulele gliale, cum sunt astrocitele de la nivelul substanței cenușii
   B. Celulele receptoare auditive de la nivelul organului Corti
   C. Celulele nervoase somatice de la nivelul coarnelor anterioare ale măduvei spinării
   D. Celulele nervoase vegetative preganglionare de la nivelul coarnelor laterale ale măduvei spinării
   E. Celule musculare cardiace de la nivelul stratului inimii situat superficial față de endocard

2. **Nucleului celular îi aparţin următoarele:**
   A. Corpusculii Nissl în cazul neuronilor de la nivelul mucoasei olfactive
   B. Membrana nucleară dublă, prevăzută cu pori cu scopul de a se realiza un transport bidirecțional
   C. Nucleozomi formați din proteine non-histonice și ADN
   D. Nucleoli formați din ARN implicați în producerea subunităților de ribozomi
   E. Ribozomi care se formează la nivelul nucleolului

3. **Prezintă membrană dublă:**
   A. Centrul celular, cu excepția neuronilor
   B. Lizozomul, fiind un sac membranos
   C. Mitocondria, la nivelul căruia pătrunde acidul piruvic produs pe calea glicolizei, cu excepția hematie
   D. Nucleul celular la toate celulele, cu excepția a două elemente figurate ale sângelui
   E. Ribozomul, însă numai la coprii Nissl

4. **Celule anucleate sunt:**
   A. Plachetele sanguine, care se formează ca și eritrocitele din celule care inițial sunt nucleate
   B. Monocitele
   C. Eritrocitele mature, spre deosebire de hemacitoblaști
   D. Limfocitele care se formează din aceleași celule ca și eritrocitele
   E. Hemacitoblaștii

5. **Ribozomii se găsesc:**
   A. Ataşaţi membranei celulare pe suprafața internă
   B. Liberi în citoplasmă unde realizează procese de sinteză proteică
   C. Ataşaţi nucleului celular
   D. Ataşaţi reticulului endoplasmic, formând reticulul endoplasmic rugos
   E. Atașați unor rețele de membrane interconectate alcătuite din saci și canale

6. **Nucleul celular este aşezat periferic la:**
   A. Celula musculară netedă
   B. Eritrocit
   C. Celula ţesutului adipos, denumit adipocit
   D. Fibra musculară striată
   E. Celula musculară netede

7. **În timpul procesului de difuziune:**
   A. Moleculele se deplasează dintr-o zonă cu concentraţie mare într-una cu concentraţie mică, în sensul gradientului de concentrație
   B. Moleculele utilizează transportori glucidici în cazul difuziunii facilitate
   C. Sunt cheltuite cantităţi mari de energie sub forma ATP-ului
   D. Proteinele asistă transportul molecular în cazul osmozei
   E. Nu este un transport saturabil deoarece nu utilizează proteine transportoare

8. Neuroni bipolari găsim în:
- A. Urechea medie
- B. Ganglionul rădăcinii posterioare spinale
- C. Retină, la nivelul celui de-al doilea strat
- D. Mucoasa olfactivă, neuronii având dendrite scurte
- E. Coarnele anterioare ale măduvei spinării

9. Membrana plasmatică este o membrană semipermeabilă, deoarece
- A. Nu împiedică trecerea moleculelor liposolubile
- B. Lasă să treacă doar anumite molecule, cum este O2 sau CO2
- C. Conține molecule proteice de tipul colesterolului care permit trecerea numai anumitor molecule
- D. Este centrul sintezei proteice semiconservative
- E. Permite să treacă elementele încărcate electric, cum sunt ionii

10. În transportul activ:
- A. Proteinele transmembranare sunt molecule indispensabile realizării acestui transport
- B. Necesită o cheltuială de energie, deoarece moleculele sunt transportate în sensul gradientului de concentrație
- C. Pompa de Na\K reprezintă un exemplu de transport activ prin care se menține potențialul membranar de repaus la nivel neuronal
- D. Implică reacțiile care se desfășoară la nivelul mitocondriei
- E. Se utilizează ATP ca sursă energetică

11. Citoplasma este formată din:
- A. Organite membranare cât și non-membranare, ribozomii fiind organite membranare
- B. Componente celulare de tipul filamentelor intermediare care favorizează deplasarea particulelor în citoplasmă
- C. Incluziuni
- D. Citoschelet, la care participă 3 tipuri de tije și tubuli oferind suport pentru citoplasma
- E. Membrana celulară

12. Care dintre componentele celulare au structură membranară similară membranei plasmatice:
- A. Aparatul Golgi
- B. Ribozomii
- C. Lizozomii
- D. Centrozomul
- E. Veziculele

13. Membrana celulară are următoarele caracteristici, cu excepţia:
- A. Este semipermeabilă și are structură de mozaic fluid, porțiunile hidrofile ale fosfolipidelor fiind orientate către două medii diferite care ambele conțin apă
- B. Are rol nutritiv
- C. Conţine colesterol în interiorul membranei plasmatice care are rolul de a-i reduce fluiditatea
- D. Conţine glicoproteine la nivelul suprafeței membranare externe care pot acționa ca și receptori
- E. Conține proteine globulare care sunt transmembranare și pot funcționa drept transportori sau canale ionice

14. Referitor la masa densă ce se găseşte în nucleu:
- A. Este format din acid dezoxiribonucleic cu prezența în structura sa unui zaharid cu 5 atomi de carbon, riboza.
- B. Este nucleolul, fiind format din acid ribonucleic
- C. Este implicat în formarea subunităților ribozomale care mai apoi sunt asamblate la nivel citoplasmic
- D. Este format din cromozomi, la fel ca și nucleul
- E. Are la bază nucleozomi

15. Corpusculii Nissl:
- A. Au rol în sinteza de lipide
- B. Au rol în sinteza de proteine, însă numai la nivel neuronal

C. Sunt localizaţi la nivelul membranei celulei nervoase
D. Sunt localizaţi în corpul celular neuronal, inclusiv la nivelul neuronilor ganglionari
E. Se localizează și la nivelul axonului neuronal

16. Cromatidele, cromozomii şi cromatina sunt asemănătoare între ele deoarece:
A. Toate se prezintă sub formă de structuri fibrilare vizibile în timpul profazei I a meiozei
B. Toate pot fi întâlnite în interfază
C. Toate se asociază cu moleculele de ATP
D. Toate conţin ADN, care este organizat nucleotidic, reprezentând baza moleculară a genelor
E. Toate au asociate proteine histonice

17. În interiorul celulei, reacţii chimice din ciclul Krebs se desfăşoară în:
A. Membrana externă mitocondrială, care este netedă și vine în contact cu mediul intern celular
B. Matricea mitocondrială, care este bogată în enzime
C. Membrana internă mitocondrială, plicaturată și care are scopul de a crește suprafața mitocondrială a de reacție
D. Spațiul intermembranar mitocondrial
E. Citoplasma celulară

18. Reticulul endoplasmic:
A. Este format dintr-o rețea de saci interconectați alcătuiți din rețele și canale
B. Este un organit celular format dintr-un ansamblu de membrane care se extind intracitoplasmic
C. Cel rugos prezintă pe suprafața sa ribozomi, fiind astfel implicat în sinteza de membrane
D. Cel neted este implicat în sinteza membranelor
E. Este o rețea membranară intracitoplasmatică

19. Steroizii:
A. Sunt structuri lipidice cu structură inelară, având la bază colesterolul fiind format din 4 inele de carbon
B. Asigură stabilitatea membranară interpunându-se între acizii grași saturați sau nesaturați ai fosfolipidelor
C. Reprezintă un depozit de energie
D. Asigură impermeabilitatea membranară
E. Reprezintă baza chimică a hormonilor liposolubili,hormonii steroidieni, dar nu și a prostaglandinelor

20. Alegeţi termenii ce definesc o membrană celulară:
A. Axolema, în cazul neuronilor din ganglionul celiac
B. Axoplasma, în cazul axonilor celuelor piramidale din aria motorie a lobului frontal
C. Sarcoplasma, în cazul celulelor musculare netede
D. Membrana plasmatică, în cazul adipocitelor
E. Sarcolema, în cazul celulei musculare striate

21. Următoarele celule reprezintă neuroni:
A. Celulele cu bastonaş şi celulele cu con
B. Celulele foliculare glandulare tiroidiene
C. Celulele specializate din mugurii gustativi
D. Celulele receptoare auditive
E. Celulele receptoare olfactive

22. Nu prezintă prelungiri:
A. Celulele epiteliului mucoasei intestinale
B. Celulele epiteliilor pavimentoase care formează endoteliul
C. Oligodendrocitele
D. Astrocitele
E. Celulele muscoasei respiratorii

23. Sunt organite specifice unor celule
A. Corpii Nissl, fiind un tip de reticul endoplasmatic de la nivelul

celulelor care prezintă funcția de excitabilitate și conductibilitate
B. Centriolii, pentru nevroglii
C. Miofibrilele pentru celulele musculare
D. Nevroglia
E. Lizozomii, pentru macrofage, inclusiv pentru microglii care reprezintă un tip de macrofage

24. Alegeţi organitele sau componentele celulare care sunt comune tuturor celulelor:
A. Nucleolii
B. Miofibrilele
C. Maculele
D. Mitocondriile
E. Microtubulii

25. Referitor la structura celulei sunt false următoarele:
A. Celula prezintă trei componente de bază – membrana plasmatică, citoplasma și nucleul
B. Citoplasma este fundamentală celulei și are consistență lichidiană
C. Membrana plasmatică se găsește și la nivelul organitelor celulare
D. Toate celulele prezintă membrană plasmatică
E. Nu toate celulele au nucleu

26. Referitor la celule sunt adevărate următoarele:
A. Celulele procariote au un nucleu slab evidențiat, nucleoidul
B. Nucleul nu este învelit membranar la procariote
C. Celulele procariote nu au organite celulare, prezezntând o diviziune celulară de tipul mitozei, spre deosebire de eucariote
D. Celulele eucariote se divid mitotic
E. Eucariotele prezintă un nucleu care are un înveliș dublu

27. Referitor la plasmalemă sunt adevărate următoarele:
A. Este o membrană simplă și bistratificată
B. Proteinele globulare sunt proteine integrale (transmembranare) care îndeplinesc în special funcția de canale ionice
C. Fosfolipidele prezintă un cap hidrofil,care este polarizat
D. Stratul hidrofob este reprezentat de cele două lanțuri de acizi grași ale fiecărui fosfolipid care pot varia
E. Proteinele periferice se leagă de porțiunile hidrofobice ale fosfolipidelor

28. Referitor la mișcările moleculare sunt adevărate următoarele, cu excepția:
A. În cazul difuziunii simple, transportul este pasiv deoarece nu se utilizează proteină transportoare
B. Difuziunea facilitată prezintă o rată a transportului dependentă de proteina transportoare
C. Pompa de Na/K, pompează 3 ioni de Na extracelular și 2 ioni de K intracelular cu un consum energetic pentru a menține potențialul membranar de repaus
D. În cazul fagocitozei, membrana celulară se deformează pentru a putea îngloba bacteria
E. Osmoza reprezintă difuziunea apei din regiunile bogate în solvit către cele sărace în solvit

29. Referitor la organitele celulare sunt adevărate următoarele
A. Reticulul endoplasmic este un ansamblu de membrane care se extind intracitoplasmic
B. RER este implicat în sinteza proteică prin ribozomii prezenți la nivelul său, el numindu-se Corp Nissl la nivel neuronal
C. Aparatul lui Golgi este implicat în producția veziculelor celulare, cât și în funcția de procesare a macromoleculelor proteice și lipidice
D. Mitocondria este un organit dublu membranar, la care membrana internă este plicaturată
E. Nucleul prezintă o membrană dublă care la nivelul său are pori pentru a transfera ARN ribozomal la nivel citoplasmic

30. Osmoza este:
- A. Un transport pasiv deoarece transportul apei se realizează împotriva gradientului de concentrație a solvitului
- B. Difuzia apei
- C. Un transport pasiv, deoarece nu utilizează ATP
- D. Difuziune facilitată, deoarece se utilizează proteine transportoare pentru a realiza transportul moleculelor de apă
- E. Un transport independent de moleculele proteice și molecule derivate din ciclul Krebs

31. Endocitoza constă în:
- A. Reabsorbția apei la nivelul tubilor renali
- B. Eliberarea de neurotransmițători de celulele nervoase
- C. Ingestia de particule solide de către leucocite, pinocitoza
- D. Înglobarea de substanțe prin vezicule delimitate de membrană care derivă numai din membrana plasmatică
- E. Ingestia de particule solide de către macrofage în procesele de apărare imună, fagocitoza

32. Într-o soluție hipertonă au loc următoarele procese:
- A. Ieşirea apei din celule datorită gradientului osmotic, solvitul fiind intr-o cantitate mai mică la nivel celular
- B. Zbârcirea celulei, cu scăderea volumul acestuia
- C. Mărirea celulei în volum, deoarece apa pătrunde intracelular
- D. Intrarea apei în celulă
- E. Celula prezintă riscul de liză

33. Proteinele transmembranare servesc:
- A. La remodelarea celulei
- B. Ca enzime, de exemplu adenilat-ciclaza care este activată de legarea hormonilor proteici de porțiunea externă a proteinei transmembranare
- C. Drept canale pentru transportul transmembranar
- D. Ca transportori ai moleculelor organice, cum este glucoza la nivelul mucoasei intestinale
- E. Drept proteine care intervin în contracțiile celulare

34. Codul genetic:
- A. Este transcris în ARNm prin translație la nivel nuclear
- B. Este transcris în ARNm prin transcripție la nivelul nucleolar
- C. Este tradus în secvențe de aminoacizi prin translație la nivel ribozomal
- D. Este tradus în secvențe de aminoacizi prin transcripție la nivelul nucleoplasmei
- E. Transcripția și translația acestuia se realizează la nivelul a două medii celulare diferite

35. Partea glucidică din ADN este:
- A. Riboza, molecula glucidică cu 5 atomi de carbon
- B. Galactoza
- C. Un glucid, pentoză, având la baza 6 atomi de carboni
- D. Dezoxiriboza cu 5 atomi de carboni
- E. Același glucid ca și în cazul ARN-ului

36. Proteinele periferice acționează:
- A. Ca enzime, cum este adenilat-ciclaza
- B. În remodelarea celulară din timpul glisării filamentelor de actină printre cele de miozină
- C. Receptori pentru hormonii proteici, cum este insulina sau STH
- D. Ca transportori ai ureei la nivelul nefronului
- E. În timpul diviziunii celulare, mai precis în timpul clivajului celular

37. Modalitățile de transport pasiv prin membrana celulară sunt:
- A. Difuziunea facilitată, care se realizează numai cu participarea proteinelor transmembranare
- B. Pompa de Sodiu-Potasiu, care transportă în sensul gradientului de concentrație potasiul, dar nu și sodiul

C. Difuziunea, care se bazează strict pe gradientul de concentrație sau electric transmembranar
D. Endocitoza
E. Osmoza

38. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la soluția hipotonică:
A. Are o concentrație de NaCl mai mare de 1%
B. Apa se deplasează înspre citoplasmă deoarece există o forță osmotică determinată de moleculele de NaCl care sunt într-o concentrație mai mare intracelular
C. Are concentrația de NaCl mai mică decât în citoplasmă
D. Apa se deplasează din citoplasmă spre exterior
E. Consecința contactului unei celule cu o soluție hipotonă este creșterea în volum a celulei, cu punerea în tensiune a membranei plasmatice

39. Într-o soluție izotonă:
A. Osmoza are loc dinspre exterior spre interior
B. Osmoza are loc dinspre interior spre exterior
C. Osmoza nu se produce
D. Concentrația solvitului este aceași pe ambele părți ale membranei celulare
E. Nu determină modificări de volum celular

40. Fagocitoza este:
A. Variantă a exocitozei materiilor solide
B. Variantă a endocitozei, care este prezentă și la nivelul microgliilor de la nivelul țesutului nervos
C. Implică înglobarea de particule de lichid
D. Implică înglobarea de material solid, cum se întâmplă la nivelul macrofagelor prezente în țesutul conjunctiv al interstițiului
E. Se realizează prin modificări membranare temporare

41. Referitor la energie sunt adevărate următoarele:
A. Reprezintă capacitatea de a efectua o activitate
B. Fiecare reacție chimică de la nivelul organismului implică un schimb energetic
C. Energia rezultă din toate reacțiile
D. Energia de activare reprezintă energia pierdută dintr-o reacție chimică
E. Reacțiile endergonice sunt reacții în care produșii de reacție au mai multă energie față de reactanți

42. Enzimele:
A. Sunt proteine ce accelerează reacțiile chimice, cum este colinestereaza care acclerează reacția de degradare a acetilcolinei la nivelul joncțiunii neuro-musculare
B. Își modifică structura în urma reacției
C. Fiecare enzimă catelizează un set de reacții chimice
D. Substanța asupra căreia acționează se cheamă substrat
E. Zona activă interacționează cu produsul de reacție

43. Referitor la ATP sunt false următoarele:
A. Este o sursă de energie latentă pentru toate celulele
B. Este produsă în timpul reacțiilor endergonice
C. Are 3 părți, dintre care una este reprezentată de o bază azotată purinică, adenina
D. Legăturile ionice dintre moleculele fosfat sunt macroergice
E. Ruperea unei legături macroergice eliberează 7,3 kilocalorii de energie per mol de ATP

44. Referitor la ciclul celular se pot afirma următoarele:
A. Are două perioade principale: interfaza și mitoza
B. Replicarea ADN-ului are loc în timpul fazei S a interfazei

C. În timpul interfazei celula sintetizează proteine structurale și enzime, scade în dimensiuni
D. În timpul interfazei cromozomii se găsesc sub forma unei mase despiralizate
E. Mitoza ocupă majoritatea ciclului celular

45. Despre interfază se pot afirma următoarele, cu excepția:
A. Faza G1 urmează imediat după mitoză și reprezintă perioada în care celula realizează sinteza de ADN
B. Faza S reprezintă faza finală a interfazei, când ADN-ul se replică
C. În faza G2 celula continuă să crească și să funcționeze
D. În Faza G2 microtubulii formează fusul de diviziune, unde cromozomii o să se așeze prin centromeri în timpul diviziunii celulare
E. Cromozomii sunt maxim condensați

46. Despre mitoză putem afirma următoarele:
A. Profaza mitozei începe cu condensarea cromatinei și formarea de filamente vizibile
B. În timpul profazei timpurii membrana nucleară și nucleolul încă nu au dispărut
C. În timpul metafazei cromozomii sunt aliniați în centrul celulei,formând placa ecuatorială
D. În timpul anafazei se deplasează câte 46 de cromozomi bicromatidici către fiecare pol celular
E. În telofază cromozomii se despiralizează și reformează masele cromatinice

47. Referitor la citokineză se pot afirma următoarele:
A. Reprezintă procesul de diviziune a citoplasmei,cu implicarea proteinelor periferice
B. Membrana nucleară se strangulează
C. Se mai cheamă clivaj celular și este important pentru formarea morulei
D. Permite organismului să crească și să înlocuiască celulele îmbătrânite
E. Se formează inițial un șanț de clivare datorat proteinelor periferice care contractă celula

48. Despre tipurile de ARN sunt adevărate următoarele:
A. ARNr este parte integrată a ribozomilor
B. ARNt se găsește liber la nivelul nucleoplasmei
C. ARNm este rezultatul transcripției ADN
D. ARN de reglare controlează expresia genică și sinteza proteică
E. ARNm transmite informația genetică de la ADN la reticulul endoplasmic rugos

49. Transcripția:
A. Reprezintă prima etapă a sintezei proteice
B. Catena de ARNm este sintetizată pe baza complementarității bazelor azotate
C. ARN polimeraza este implicată în sinteza catenei de ARNm
D. Nucleotidele catenei de ARN se citesc în grupe de 3 nucleotide, anticodoni
E. Lanțul de ARNm se formează până când se primește un semnal de terminare

50. Translația:
A. Se realizează la nivel citoplasmic, atât la nivelul ribozomilor liberi, cât și la nivelul celor atașați de reticulul endoplasmic rugos
B. În acest proces este implicat ARNt care transferă aminoacizii din citoplasmă la ribozomi
C. ARNt se cuplează cu molecula de ARNm pe baza complementarității bazelor azotate
D. Anticodonul este specific ARNm

E. În cadrul acestui proces codul genetic este decodificat într-o secvență de aminoacizi

51. Despre celulele procariote se pot afirma următoarele:

A. Prezintă compartimentare celulară
B. Pot fi fagocitate de neutrofile
C. Prezintă numai o caracteristică comună cu hematiile
D. Lizozomii conțin enzime hidrolitice cu rol în digestia celulară
E. Pot prezenta antigene pe suprafața lor, asemenea eritrocitelor – celule eucariote

52. În cazul în care se perfuzează ser fiziologic izoton, se vor observa următoarele fenomene în sângele pacientului:

A. Va crește volemia și tensiunea arterială
B. Concentrația de clorură de sodiu din hematie este aproximativ egală cu cea din plasmă
C. Hematiile vor crește în volum, deoarece soluția introdusă este mai diluată, iar apa se va deplasa prin mecanismul de osmoză în interiorul acestora
D. Osmoza nu se produce
E. Plasma este mai diluată decât citoplasma hematiei

53. Următoarele afirmații referitoare la organitele celulare localizate citoplasmic sunt adevărate:

A. Reticulul endoplasmatic neted se află în la periferia celulei, în vecinătatea plasmalemei, spre deosebire de aparatul Golgi
B. Veziculele de exocitoză provin din aparatul Golgi
C. Nucleolii conțin un tip de acid nucleic format din nucleotide ce conțin riboza ca monozaharid
D. Reticulul endoplasmatic rugos este format dintr-un ansamblu de membrane care sunt dispuse astfel încât întreaga structură are orientată concavitatea spre nucleu
E. La nivel mitocondrial nu se pot degrada proteinele, deoarece au dimensiuni prea mari

54. Moleculele lipidice de la nivelul plasmalemei:

A. Sunt responsabile de fluiditatea membranară alături de proteinele transmembranare
B. Fosfolipidele sunt molecule asimetrice, care prezintă un pol încărcat negativ, reprezentat de fosfor, și un pol încărcat pozitiv- lanțurile de acizi grași
C. Proteinele periferice au un rol important în remodelarea celulară
D. Glicolipidele sunt situate de partea opusă citoplasmei și au rol de receptor pentru unii compuși macromoleculari
E. Fosfolipidele sunt dispuse astfel încât să faciliteze exocitoza

55. Despre stratul hidrofob al plasmalemei se poate afirma:

A. Structurile care participă la formarea sa sunt dispuse paralel între ele-
B. Lungimea lanțurilor de acizi grași din structura fosfolipidelor este aproximativ egală cu ¼ din lungimea unei proteine transmembranare
C. Proteinele periferice pot fi reprezentate de adenilat ciclaza
D. Aproximativ 2/3 din proteina transmembranară se află în stratul hidrofob
E. Canalele de la acest nivel prezintă pori la suprafața membranei și intervin în procesul de osmoză

56. Despre mișcările moleculare este adevărat:
- A. Difuziunea prin proteine transportoare se realizează pentru moleculele de monozaharide la nivelul membranei unor corpusculi prezenți într-un tip de țesut conjunctiv
- B. Recuperarea neurotransmițătorilor de la nivelul fantei sinaptice se realizează prin fagocitoză
- C. Endocitoza se produce în cazul ingestiei procariotelor de către un tip de granulocite
- D. Microfilamentele contribuie la transportul veziculelor intracitoplasmatic
- E. Difuziunea moleculelor nepolare din plămâni în capilare și invers

57. Este adevărat despre funcția anumitor organite/componente celulare:
- A. Membrana nucleară permite pasajul bidirecțional al moleculelor prin intermediul proteinelor transportoare pe care le conține
- B. Centriolii au rol în etapa inițială a formării cililor
- C. Veziculele sunt înconjurate de membrană
- D. Nucleolii conțin subunități nucleotidice
- E. Atât mitocondriile, cât și lizozomii își îndeplinesc rolurile prin enzimele pe care le conțin

58. Este fals:
- A. Citoplasma se află între două membrane poroase, cu excepția hematiilor
- B. Membrana reticulului endoplasmatic rugos are aceași structură ca membrana externă a nucleului
- C. Lizozomii conțin proteine
- D. Veziculele au dimensiuni mai mari decât vacuolele
- E. Ribozomii și nucleolii se aseamană din punct de vedere structural

59. Următoarele fenomene caracterizează metafaza:
- A. Nucleul este încă prezent
- B. Cromozomii sunt atașați de filamentele fusului de diviziune prin intermediul centromerului, structură proteică de la nivelul kinetocorului
- C. Filamentele fusului de diviziune au dispoziție divergentă
- D. Centromerii se află la poli opuși ai celulei
- E. Cei 46 de cromozomi monocromatidici sunt aliniați într-un plan transversal în centrul celulei

60. Referitor la sinteza proteică:
- A. Translația precede transcripția
- B. Transcripția este un proces de sinteză a unei structuri macromoleculare
- C. Un codon reprezintă o secvență de 3 nucleotide consecutive din structura ADN-ului
- D. Codonul din ARN-t prezintă un anticodon complementar pe o moleculă de ARN-m
- E. Este reprezentat de transcripție ca și proces citoplasmic

61. În cadrul fenomenului de translație, unui anticodon ACG îi va corespunde un codon:
- A. Situat pe o moleculă de ARN prezentă la nivel citoplasmatic
- B. UGC
- C. De pe o moleculă de ARN-t
- D. TGC
- E. Ce conține două nucleotide cu baze azotate de aceeași clasă

62. Despre sinteza proteică se poate afirma:

A. Catena de ARN-m se sintetizează în direcția 5’-3’
B. 20 de aminoacizi intră în structura tuturor proteinelor
C. ARN-ul de transfer poate lega maxim 2 macromolecule, având rol în transportul acestora la ribozomi, în cadrul procesului de translație
D. Prima etapă a sintezei proteice, transcripția, este asistată de o enzimă, ADN-polimeraza, care se atașează la una dintre catenele moleculei de ADN
E. ARN-t prezintă în componența sa un aminoacid

63. Următoarele procese sunt asistate de enzime, cu excepția:

A. Translația
B. Împerecherea codonului cu anticodonul complementar din ARN-t
C. Legarea intra-ribozomală a aminoacizilor succesivi
D. Transcripția
E. Atașarea intracitoplasmatică a aminoacizilor de molecula de ARN-t

64. Este fals:

A. Ciclul celular prezintă 3 faze: interfaza,mitoza și citokineza
B. Fusul de diviziune se formează și apoi dispare simultan cu dezorganizarea, respectiv formarea nucleului și a nucleolilor
C. Clivajul celular este inițiat de contracția microtubulilor, structuri formate din subunități proteice, asemeni tuturor componentelor citoscheletului
D. Citokineza precede etapa în care se sintetizează ADN
E. Toate cele 3 faze ale interfazei prezintă procese anabolice

65. În timpul mitozei:

A. În primele 3 faze, filamentele fusului de diviziune de la ambii poli celulari sunt în contact permanent unii cu ceilalți
B. Profaza începe cu dezorganizarea nucleolilor și a membranei nucleare și se continuă cu formarea filamentelor vizibile și condensarea cromozomilor
C. Enzima ARN-polimerază, responsabilă de sinteza ARN-m la nivel nuclear, se afă la nivel citoplasmatic
D. Enzimele ribozomale sunt active
E. Centromerii se clivează, iar cromozomii sunt formați de o singură cromatidă

66. Din punct de vedere funcțional:

A. În cadrul reacțiilor catabolice, de zona activă a unei enzime se leagă substratul care mai apoi este convertit în produs- A
B. Unitățile fosfat din molecula de ATP sunt unite prin legături covalente
C. Denaturarea enzimei presupune pierderea structurii chimice
D. Sinteza proteinelor este o reacție exergonică desfășurată la nivel citoplasmatic
E. La nivelul zonei active a unei enzime ribozomale se leagă doi aminoacizi

67. Indicați ordinea structurilor parcurse de o moleculă de valină, aflată într-un capilar din vecinătatea celulei beta pancreatice, în vederea sintezei moleculei de insulină: 1-Receptor ARN-t; 2-Por nuclear; 3-Veziculă; 4-Citoplasma; 5-Ribozom; 6-Proteină transmembranară; 7- Aparat Golgi.

A. 6-4-2-1-5-7
B. 3-4-2-1-5-6-7
C. 6-4-1-5-7-3

D. 3-4-1-5-7
E. 3-4-2-1-5-6

68. Următoarele celule nu prezintă ciclu celular:

A. Hepatocitul
B. Neuronul
C. Hematia
D. Celula malignă
E. Trombocitul

69. Cromozomii și cromatina:

A. Se aseamănă din punct de vedere al structurii chimice
B. Sunt vizibili în timpul mitozei
C. Au aceași conformație moleculară
D. Reprezintă două stări reversibile ale materialului genetic eucariot
E. Au aceași densitate

70. ARN-polimeraza:

A. Poate cataliza formarea lanțurilor polipeptidice insulinice
B. Lipsește la nivel eritrocitar
C. Se formează la nivel citoplasmatic prin procese de translație
D. Conține nucleotide ce prezintă riboza ca unitate glucidică
E. se deplasează pe direcția 5'-3' la nivelul catenei de ARN

71. O celulă epitelială aflată în metafază este plasată într-o soluție salină de concentrație 0,4%. Au loc următoarele fenomene:

A. În urma lizării celulare, nucleul are contact cu soluția salină
B. Se poate produce zbârcirea celulei, fiind afectat procesul de diviziune
C. Soluția salină dizolvă ADN-ul din componența cromozomilor, având loc o reacție de neutralizare-
D. Unicul centrozom are contact cu mediul extracelular, asemeni celorlalte organite celulare
E. Activitățile din interiorul celulei nu sunt afectate,deși are loc micșorarea volumului acesteia

72. Metafaza se caracterizează prin:

A. Prezența a 46 de cromozomi bicromatidici la nivelul planului transversal al celulei, a cărui ax este perpendicular pe axul ce unește cei doi centrioli
B. Are loc separarea cromatidelor surori
C. Se clivează centriolii
D. Numărul de filamente ale fusului este mai mare decât în timpul profazei
E. Cromatidele sunt paralele cu filamentele fusului de diviziune

73. ARN-ul de transfer:

A. Este bicatenar, asemeni ARN-m
B. Se leagă în mod specific de molecule de aminoacizi din citoplasma celulei
C. Pătrunde la nivelul ribozomului, participând la o reacție de polimerizare
D. Se atașează permanent de catena de ARN-m în vederea împerecherii codonului cu anticodonul corespunzător
E. Are dimensiune mai mică față de ARN-m

74. Celula este un sistem termodinamic prin:

A. Energia din interiorul său descrește în anumite perioade în care activitatea metabolică se intensifică
B. Este un sistem închis
C. Capacitatea sa de a efectua o activitate descrește continuu
D. Prezența la nivel citoplasmatic a unor reacții chimice
E. Faptul că acumulează energie în molecule macroergice precum,

ATP-ul, sintetizat la nivelul matricei mitocondriale

75. **Următoarele reacții sunt reacții exergonice, cu excepția:**
   - A. Sinteza ATP la nivel mitocondrial
   - B. Degradarea proteinelor la nivel lizozomal
   - C. Sinteza fosfocreatinei musculare
   - D. Condensarea cromatinei nucleare
   - E. Degradarea enzimatică a peroxidului de oxigen

RĂSPUNSURI CORECTE
CELULELE ȘI FIZIOLOGIA CELULARĂ

1.CDE	16.DE	31.DE	46.ABCE	61.ABE
2.BD	17.B	32.AB	47.ACDE	62.A
3.CD	18.BDE	33.CD	48.ACDE	63.BE
4.AC	19.ABE	34.CE	49.ABCE	64.BCD
5.BDE	20.ADE	35.D	50.ABCE	65.CE
6.CD	21.AE	36.ABCE	51.B	66.AE
7.AE	22.B	37.ACE	52.ABD	67.C
8.CD	23.AC	38.BCE	53.BD	68.BCE
9.AB	24.DE	39.CDE	54.DE	69.ABD
10.ACDE	25.ABC	40.BDE	55.ABDE	70.ABCE
11.BCD	26.DE	41.ABE	56.ACDE	71.C
12.ACE	27.ABCD	42.AD	57.ABE	72.ABD
13.B	28.AE	43.ABD	58.D	73.CE
14.BC	29.ABCD	44.ABD	59.BCE	74.B
15.BD	30.BCE	45.ABE	60.B	75.ACD

CAPITOLUL 4
ȚESUTURILE

1. **Ţesutul epitelial:**
   - A. Se contractă pentru a facilita mişcările organismului
   - B. Conduce impulsurile electrice
   - C. Acoperă şi căptuşeşte organele
   - D. Depozitează grăsimile
   - E. Alcătuieşte cele mai importante porțiuni ale glandelor

2. **Secreţia seroasă diferă de cea mucoasă prin faptul că:**
   - A. Este mai vâscoasă
   - B. Este mai apoasă
   - C. Nu conţine enzime
   - D. Este produsă exclusiv de către celulele caliciforme
   - E. Este bogată în proteine

3. **Joncţiunile celulare au următoarele caracteristici, cu excepţia:**
   - A. Joncţiunile strânse au spaţiul intercelular foarte redus
   - B. Desmozomii sunt joncţiuni punctiforme ce conţin lipoproteine
   - C. Joncţiunile de tip „gap” se găsesc în ţesutul muscular neted şi cel cardiac
   - D. Desmozomii sunt joncţiuni aderenţiale
   - E. Spațiul intercelular în cazul joncțiunilor strânse este de 2 nm

4. **Mărimea spaţiului intercelular al joncţiunilor celulare are următoarele caracteristici:**
   - A. La joncţiunile strânse este mult redusă, 2nm
   - B. La joncţiunile de tip „gap” este normală, 24nm
   - C. La joncţiunile aderenţiale celule sunt strâns cuplate între ele cu spaţii mult reduse de 2nm
   - D. La joncţiunile strânse spaţiul intercelular dispare în zonele în care membranele celulare sunt lipite
   - E. La joncțiunile de tip gap este de 2 nm, deoarece trebuie să faciliteze comunicarea electrică între celule

5. **Unitatea fundamentală a organismelor vii este:**
   - A. Ţesutul
   - B. Celula
   - C. Organul
   - D. Sistemul de organe
   - E. Molecula

6. **Funcţiile ţesutului epitelial sunt următoarele:**
   - A. Simplu cubic – protecţie şi absorbţie
   - B. Simplu pavimentos – protecţie şi secreţie
   - C. Stratificat pavimentos – protecţie, secreție şi absorbţie limitată
   - D. Uroteliu - protecţie şi absorbţie
   - E. Stratificat cubic - protecție, secreție și absorbție

7. **Localizarea ţesutului epitelial:**
   - A. Stratificat cilindric – uretra masculină şi vezica urinară
   - B. Stratificat pavimentos – cavitatea bucală şi esofagul
   - C. Simplu cubic – canalele glandelor sudoripare
   - D. Stratificat cubic – porţiunea secretoare a unor glande
   - E. Epiteliu tranzițional - peretele ureterelor și al vezicii urinare

8. **Glandele exocrine se pot clasifica în funcţie de tipul de secreţie produsă, astfel:**
   - A. Glandele cu secreţie mucoasă, produc mucusul, o secreţie vâscoasă compusă din polizaharide şi lipide
   - B. Glande cu secreţie seroasă, produc un material apos care conţine de obicei glucide
   - C. Glandele cu secreţie mucoasă, produc mucusul, o secreţie vâscoasă compusă din polizaharide şi proteine
   - D. Glande cu secreţie seroasă, produc un material apos care conţine de obicei lipide

E. Glandele cu secrettie sero-mucoasă, cum sunt glandele salivare, produc o secreție seroasă cât și mucoasă în funcție de tipul de stimulare de la sistemul nervos vegetativ

9. **Glandele exocrine au următoarele caracteristici, cu excepţia:**
   - A. Tubulară ramificată – canalul poate lipsi, glandele gastrice
   - B. Acinoasă ramificată – de-a lungul unui canal sunt dispuşi mai mulţi acini, glandele sebacee din hipoderm
   - C. Tubulară simplă – nu are canal excretor, glandele intestinale Lieberkuhn
   - D. Tubulară încolăcită – secreţia este transportată printr-un canal tubular ramificat
   - E. Tubulo-acinoasă, unitatea secretorie are o morfologie atât tubulară cât și acinoasă, pancreasul

10. **Următoarele sunt exemple tipice de glande pluricelulare simple:**
    - A. Tubulară ramificată – glandele uterine
    - B. Acinoasă ramificată – glandele sudoripare
    - C. Tubulară – glandele sebacee din piele
    - D. Tubulară încolăcită – glandele intestinale
    - E. Tubulară compusă – testiculul

11. **Următoarele sunt exemple tipice de glande pluricelulare compuse:**
    - A. Tubulo-acinoasă – pancreasul
    - B. Tubulă-acinoasă – glanda salivară sublinguală
    - C. Acinoasă- glanda salivară parotidă
    - D. Tubulară compusă - glanda salivară submandibulară
    - E. Tubulară ramificată - glandele gastrice

12. **După tipul de activitate, glandele exocrine se clasifică în:**
    - A. Glandele ceruminoase îşi eliberează secreţia prin endocitoză
    - B. Glandele sudoripare rămân intacte în timpul secreţiei
    - C. Glandele salivare se dezintegrează pentru a-şi elibera secreţia
    - D. Glandele sebacee din piele rămân intacte în timpul secreţiei
    - E. Glandele mamare își eliberează secreția prin același mecanism ca și glandele sudoripare

13. **Funcţiile ţesuturilor cartilaginoase sunt următoarele, cu excepţia:**
    - A. Cartilaj elastic – protecţie, la nivelul urechii externe
    - B. Cartilaj fibros – structură de susţinere, la nivelul cartilajului articular
    - C. Cartilaj hialin – suport, la nivelul extremităților oaselor
    - D. Cartilaj fibros - protecție, la nivelul simfizei pubiene
    - E. Cartilaj elastic - structură de susţinere, la nivelul inelelor din căile aeriene superioare

14. **Localizările ţesuturilor conjunctiv sunt următoarele, cu excepţia:**
    - A. Ţesutul conjunctiv reticulat, între celulele ficatului
    - B. Ţesutul conjunctiv elastic, în peretele căilor aeriene
    - C. Ţesutul adipos, pe suprafaţa muşchilor netezi
    - D. Ţesutul conjunctiv lax, între muşchi
    - E. Țesutul conjunctiv dens ordonat - tendoane și ligamente

15. **Ţesuturile epiteliale se caracterizează prin:**
    - A. Nu au receptori nervoşi
    - B. Sunt vascularizate
    - C. Au funcţie de absorbţie
    - D. Au funcţie de recepţie
    - E. Este ancorat de țesutul conjunctiv supraiacent prin intermediul membranei bazale

16. Caracteristicile ţesutului conjunctiv sunt următoarele:
- A. Ţesutul elastic conţine fibre elastice dispuse în reţea în fascicule neparalele
- B. Ţesutul adipos conţine numeroase fibre
- C. Ţesutul dens ordonat conţine fibre de elastină aranjate în fascicule paralele
- D. Ţesutul dens neordonat conţine fibre care alcătuiesc fascicule aleatorii și formează tecile conjunctive care acoperă mușchii
- E. Țesutul conjunctiv reticulat conține fibre ce formează un reticul, fiind sintetizate de celule reticulare

17. Celulele ţesutului conjunctiv lax:
- A. Macrofagul înglobează şi distruge substanţele proprii din ţesut
- B. Mastocitul are granule citoplasmatice care conţine histamină
- C. Fibroblastul sintetizează fibrele glucidice ale ţesutului
- D. Limfocitul, cu rol neesenţial în reacţia imună
- E. Fibrele elastice conțin proteina elastină

18. Localizarea ţesutului conjunctiv:
- A. Dens neordonat constituie capsulele ce învelesc anumite organe
- B. Dens ordonat acoperă muşchii
- C. Elastic în corzile vocale şi în pereţii venelor mari
- D. Reticulat în splină, nodul limfatic, măduva osoasă şi ficat
- E. Țesutul conjunctiv lax, sub toate epiteliile

19. Caracteristicile ţesutului cartilaginos sunt următoarele, cu excepţia:
- A. Este un tip de ţesut conjunctiv rezistent la tensiune
- B. Fibrele sunt produse de celule numite condrocite
- C. Substanţa fundamentală este asemănătoare cu cauciucul
- D. Substanţa fundamentală conţine molecule proteice asociate cu carbohidraţi
- E. Nu conține vase sanguine, la fel ca și epiteliile

20. Epitelii stratificate cilindrice găsim în :
- A. Tunica internă a vaselor sanguine
- B. Frecvent, răspândit în întreg organismul
- C. Uretra masculină
- D. Rar în organism
- E. La nivelul epiteliului respirator

21. Ţesutul cartilaginos este localizat în următoarele structuri:
- A. Cartilajul hialin la nivelul nasului, traheei şi bronhiolelor
- B. Cartilajul fibros la nivelul simfizei pubiene
- C. Cartilajul dens la nivelul oaselor craniene
- D. Cartilajul elastic la nivelul epiglotei, urechii medii şi trompei lui Eustache
- E. Cartilajul hialin la nivelul scheletului fetal

22. Ţesutul osos are următoarele caracteristici, cu excepţia
- A. Este cel mai dur ţesut conjunctiv
- B. Conţine săruri organice de calciu şi fosfaţi care se organizează sub forma hidroxiapatitei
- C. Celulele întâlnite pot fi osteoblaste, osteocite şi osteoclaste
- D. Unitatea de structură a osului compact este osteonul
- E. Este alcătuit din fibre de colagen,celule și substanță fundamentală densă, mineralizată

23. Următoarele sunt straturi ale membranelor mucoase, cu excepţia
- A. Laminei propria
- B. Epiteliului
- C. Cartilajului
- D. Muscularei mucoasei
- E. Submucoasei

24. Fibrele de reticulină sunt fibre delicate de colagen, întâlnite în organe moi, unde oferă suport pentru:
A. Celulele organului respectiv, fibrele nervoase, celulele musculare şi capilare
B. Oase
C. Celulele sanguine
D. Citoscheletul celulelor
E. Vase arteriale

25. Ţesutul muscular:
A. Poate fi ataşat de oase având un control involuntar
B. Muşchiul neted poate fi asociat cu organele interne şi scheletul
C. Celulele sunt alungite, ceea ce facilitează contracţia
D. Muşchiul cardiac se găseşte în pereţii vaselor mari
E. Citoplasma celulelor musculare se cheamă sarcoplasmă, prezentând și organite specifice lor

26. Referitor la ţesuturi:
A. Sângele este un tip aparte de ţesut cartilaginos
B. Celulele gliale contribuie la transmiterea stimulilor
C. Ţesutul nervos are funcţii legate de comunicare
D. Neuronii motori recepţionează impulsuri nervoase de la nivelul neuronilor senzitivi sau intercalari
E. Neuronii de asociație de la nivelul țesutului nervos interpretează stimulii

27. Membrana bazală:
A. Este alcătuită din materiale ce intră în alcătuirea celulelor
B. Este compusă din glicoproteine secretate de celulele conjunctive subiacente
C. Conţine o reţea de fibre de colagen aparţinând ţesutului epitelial
D. Are în componenţa sa molecule proteice
E. La formarea sa participă atât țesutul epitelial, cât și cel conjunctiv

28. Epiteliul pseudostratificat:
A. Prezintă o membrană bazală la polul apical al celulelor sale
B. Este format din mai multe straturi de celule
C. Prezintă celule inegale
D. Este subiacent ţesutului conjunctiv
E. Celulele au nuclei dispuși la diferite niveluri, ceea ce conferă aspectul fals de stratificare

29. Uretra:
A. Aparţine și sistemului reproducător masculin
B. Se găseşte în porţiunea epigastrică
C. Conţine epiteliu psudostratificat cilindric, dar și unul stratificat cilindric
D. Leagă rinichii de vezica urinară
E. Conține două tipuri de țesuturi epiteliale care sunt diferite ca morfologie celulară

30. Notaţi perechile corecte:
A. Uretra masculină – epiteliu simplu cilindric
B. Trompele uterine – epiteliu simplu cilindric
C. Endoteliu – epiteliu simplu pavimentos
D. Bronhia principală – epiteliu pseudostratificat
E. Stratificat cubic - canalele glandelor sudoripare

31. Care ţesuturi conţin celule cu rol secretor:
A. Nervos, prin neuroni care sunt implicați în secreția neurotransmițătorilor
B. Conjunctiv lax, prin fibrolast, care sintetizează fibrele proteice ale țesuutului
C. Conjunctiv elastic, prin elastocite, care sintetizează fibrele de colagen
D. Conjunctiv fibros, prin mastocite, care intervin în secreția histaminei
E. Epitelial glandular, de tipul insulelor Langerhans

32. Glicoproteinele transmembranare unesc celulele între ele, cu păstrarea unui spaţiu submicroscopic între membranele celulare adiacente, în:

A. Desmozomi
B. Joncţiunile strânse
C. Joncţiunile conjunctive
D. Lamina propria
E. Joncțiunile aderențiale

33. Una din funcţiile importante ale ţesutului epitelial este:
A. Transmiterea de impulsuri nervoase
B. Depozitarea grăsimilor
C. Susţinerea greutăţilor
D. Absorbţia gazelor sau a nutrimentelor
E. Recepția senzorială

34. Epiteliul pseudostratificat căptuşeşte:
A. Faringele
B. Traheea
C. Bronhia principală
D. Uretra feminină
E. Bronhiolele

35. Joncţiunile celulare ce nu permit trecerea substanţelor printre celule:
A. Desmozomi, prin glicoproteinele transmembranare
B. Joncţiuni strânse, prin benzile lipoproteice
C. Joncţiuni comunicante, prin intermediul proteinelor membranare
D. Joncţiuni macrofagice
E. Joncțiuni aderențiale, prin aderența realizată de membranele celulare îngroșate pe care se ancorează filamente de cheratină

36. Una din funcţiile importante ale ţesutului conjunctiv este:
A. Rol de suport și de legătură, în cazul țesutului conjunctiv lax
B. Depozitarea grăsimilor, în cazul celui adipos
C. De menținere a integrității organelor, în cazul celui dur
D. Absorbţia gazelor sau nutrimentelor
E. Rol senzorial, în cazul celui pigmentar

37. Care strcuturi nu sunt vascularizate:
A. Epiderma
B. Discurile intervertebrale
C. Ganglionii limfatici
D. Derma
E. Inelele traheale și bronșice

38. Fibre elastice se află în:
A. Bronhiolele terminale
B. Meniscurile articulare
C. Epiglotă
D. Tunica medie a aortei
E. Ligamentele vertebrale

39. Epiteliul în care celulele îşi schimbă forma în urma distensiei mecanice se numeşte:
A. Epiteliu tranziţional
B. Epiteliu pseudostratificat
C. Epiteliu stratificat
D. Epiteliu cubic
E. Uroteliu

40. Una din principalele localizări ale ţesutului stratificat pavimentos este:
A. Zona medulară a rinichiului
B. La nivelul trompelor uterine
C. Peretele esofagului
D. Țesutul nervos din encefal
E. Epiderma, în cazul țesutului stratificat pavimentos cheratinizat

41. Glandele al căror produs de secreţie este eliminat din celule prin secreție pur merocrină sunt următoarele, cu excepţia:
A. Glandele mamare
B. Glandele sudoripare
C. Glandele ceruminoase
D. Glandele salivare
E. Glandele sebacee

42. Ţesut adipos se găseşte:
A. La nivelul fasciei superficiale a mușchilor striați
B. Pe suprafața inimii
C. În epiderm
D. În cartilaj

E. La nivelul orbitelor

43. Care din următoarele pot fi o cauză a apariţiei edemelor în ţesuturi:

A. Scăderea presiunii sanguine
B. Scăderea nivelului de proteine în plasmă
C. Ingestia unor cantităţi mari de carbohidraţi prin dietă
D. Reducerii temperaturii la suprafaţa pielii
E. Creșterea presiunii hidrostatice la nivelul capătului arterial al capilarului

44. Glandele exocrine sunt acele glande care:

A. Produc hormoni
B. Îşi secretă produşii direct în sânge
C. Sunt numite şi glande fără canal de secreţie
D. Îşi elimină produsul de secreţie prin canale
E. Secretă enzime

45. Alegeţi afirmaţiile ce descriu corect tipul de ţesut conjunctiv şi localizarea acestuia:

A. ţesutul conjunctiv dens – între vertebrele adiacente
B. ţesutul conjunctiv reticulat – între muşchi, sub majoritatea epiteliilor
C. cartilaj fibros – sinartroze
D. cartilaj hialin – nas, inele din căile aeriene superioare
E. țesut adipos - pe suprafața inimii

46. Sângele:

A. Este un țesut conjunctiv cu substanță fundamentală lichidă
B. Substanța fundamentală nu este produsă de către celulele sanguine
C. Proteinele regăsite la nivelul său sunt produse de către celulele proprii
D. Reprezintă un mediu de transport pentru diverse nutrimente, gaze și produse reziduale
E. Reprezintă locul unde se desfășoară unele reacții de apărare ale organismului

47. Referitor la membrane se pot afirma următoarele:

A. Membranele mucoase tapetează căile de acces către exteriorul organismului
B. Membranele seroase alcătuiesc și pleura care este formată din două foițe
C. Membranele mucoase sunt formate din 3 straturi
D. Ordinea straturilor membranelor mucoase dinspre interior spre exterior este următoarea: corion - musculara mucoasei - epiteliu
E. Membranele sunt formate atât dintr-o porțiune eptelială, cât și conjunctivă

48. Despre țesuturi sunt adevărate următoarele, cu excepția:

A. Sunt grupări celulare cu caracteristici similare și funcții asemănătoare
B. Există 4 țesuturi fundamentale în organismul uman
C. Țesutul epitelial are și rol de a elabora secreții
D. Țesutul conjunctiv are celule dispuse într-o matrice de substanță fundamentală
E. Țesutul nervos coordonează atât activități conștiente cât și inconștiente

49. Despre țesutul epitelial nu se pot afirma următoarele:

A. Cel simplu pavimentos formează foița viscerală a 3 seroase, dintre care două se află la nivel toracic
B. Cel stratificat pavimentos conține celule pavimentoase la bază
C. Cel simplu cubic are celule cu nuclei dispuși central
D. Cel Pseudostratificat cilindric este format din mai multe straturi celulare
E. Cel simplu cilindric are și funcție de protecție

50. Despre țesutul muscular sunt adevărate următoarele:
- A. Țesutul muscular striat scheletic are fibre musculare cu nuclei multipli
- B. Țesutul muscular neted are celule uninucleate
- C. Celulele țesutului muscular cardiac sunt ramificate la capete
- D. Celulele țesutului muscular neted sunt fusiforme
- E. Celulele țesutului muscular cardiac sunt fusiforme

51. Țesutul conjunctiv:
- A. Fluid- prezintă o matrice solidă ca urmare a unui mecanism de feed-back pozitiv
- B. Unește diverse zone specializate ale organismului
- C. Lax – poate avea rol în alergii
- D. Dens de tip ordonat – este identic cu tipul de țesut conjunctiv localizat intermuscular
- E. Conține fluide tisulare

52. Joncțiunile intercelulare:
- A. Strânse – sunt formate din benzi proteice ce leagă strâns celulele între ele
- B. De tip ”gap” – prezintă un spațiu celular foarte redus, de aproximativ 2mm
- C. Desmozomii prezintă glicoproteine intercelulare-
- D. Comunicante – permit trecerea bidirecțională a moleculelor încărcate electric
- E. Toate prezintă structuri proteice, cu excepția celor comunicante

53. Membrana bazală:
- A. Este o structură acelulară
- B. Se află superficial de țesutul de care este ancorat
- C. Este de natură proteică
- D. Componentele sale au aceași proveniență din punct de vedere histologic
- E. Este vascularizată

54. La nivelul uretrei masculine găsesc următoarele tipuri de țesut epitelial:
- A. Uroteliu (tranzitoriu)
- B. Stratificat pavimentos
- C. Stratificat cubic
- D. Stratificat cilindric
- E. Pseudostratificat cilindric

55. Următoarele tipuri de țesuturi au funcție de absorbție:
- A. Simplu cubic
- B. Stratificat pavimentos
- C. Simplu cilindric
- D. Pseudostratificat cilindric
- E. Simplu pavimentos

56. Adipocitele:
- A. Aparțin de un țesut ce poate fi localizat retroorbitar
- B. Acumulează particule liposolubile prin pinocitoză
- C. Sunt înconjurate de câteva fibre conjunctive
- D. Reprezintă un depozit pentru energia provenită din reacții exergonice
- E. Prezintă nucleu sferic, localizat periferic

57. Țesutul epitelial stratificat pavimentos:
- A. Are o capacitate mare de absorbție
- B. Prezintă 3 tipuri de celule dispuse longitudinal în straturi
- C. Stratul aflat în contact cu membrana bazală poate fi uneori impregnat cu o proteină dură, cheratina
- D. Se găsește în peretele esofagului
- E. Tapetează orificii precum, canalul auditiv extern și vaginul

58. Glandele exocrine:

A. Tubulo-acinoase - formează parenchimul unor glande digestive,dintre care una are și o componentă endocrinp, ce prezintă inervație parasimpatică de la doi nervi cranieni cu origine comună la nivelul trunchiului cerebral
B. Alveolare – se găsesc la nivelul unor glande localizate intradermal, atașate foliculului pilos
C. Toate prezintă obligatoriu canal de excreție, care poate fi simplu sau ramificat
D. Unicelulare – au ca reprezentat unic celula caliciformă, de la nivelul peretelui gastric, care secretă un precursor liposolubil al mucusului
E. Tubulare ramificate – se găsesc la nivelul glandelor uterine și prezintă canal excretor ramificat compus

59. Membranele:

A. Mucoase - sunt mai groase decât cele seroase
B. Tapetează uretra, având rol protector
C. Se găsesc exclusiv în cavitatea ventrală a organismului
D. Seroase – prezintă ca ”strat” intermediar o peliculă fină de lichid, asemeni membranelor mucoase, ambele oferind suprafețe lubrifiante pentru suprafețele adiacente-
E. Corionul, din structura membranelor mucoase, se află profund de stratul epitelial

60. În următoarele tipuri de țesuturi cantitatea de fibre e relativ puțină:

A. Conjunctiv elastic
B. Osos
C. Conjunctiv adipos
D. Conjunctiv dens
E. Cartilaginos

61. La nivelul urechii externe se gesește țesut:

A. Cartilaginos fibros
B. Epitelial stratificat pavimentos-
C. Cartilaginos hialin
D. Epitelial stratificat cilindric-
E. Epiteliall glandular de tip acinos ramificat

62. Fibrele de colagen au dispoziție paralelă în țesutul:

A. Conjunctiv dens de la nivelul aponevrozelor
B. Conjunctiv dens de la nivelul periostului
C. Cartilaginos elastic
D. Conjunctiv elastic
E. Cartilaginos fibros

63. Următoarele afirmații nu sunt adevărate:

A. Prin contracție, țesutul muscular poate facilita mișcarea unor structuri
B. Celulele implicate în joncțiuni aderențiale prezintă filamente de cheratină intracitoplasmatice
C. Căile respiratorii superioare sunt căptușite de un tip de țesut care se găsește și în scheletul fetal
D. Celulele cartilajului fibros sunt mai mici decât celulele din celelalte tipuri de cartilaj
E. Țesutul conjunctiv de la nivel retininan are rol de depozit

64. Despre celulele captive în țesutul conjunctiv este adevărat:

A. Mastocitul este o celulă granulară, asemeni limfocitelor
B. Fibroblastul sintetizează substanțe organice precum, glicoprotinele

- C. Osteocitele și condrocitele sunt singurele celule conjunctive situate în lacune
- D. Celulele sangvine au capacități secretorii
- E. Limfocitele se gasesc și în țesutul conjunctiv lax

65. Glandele:

- A. Cu secreție mucoasă – secretă mucus format din polizaharide și proteine
- B. Digestive - sunt de tip seros
- C. Apocrine – pot fi localizate în conductul auditiv extern
- D. Mamare – pot elimina o parte din celule în timpul exocitozei
- E. Holocrine – prezintă celule cu o rată mare de diviziuni celulare

66. Nucleii celulelor epiteliale:

- A. În epiteliu simplu cilindric sunt dispuși apical
- B. Mărimea lor este direct proporțională cu cea a celulei
- C. Din porțiunea superficială a epiteliului de tranziție au aceeași dimensiune și formă cu cei aflați în straturile profunde
- D. Sunt mai numeroși în epiteliul stratificat pavimentos
- E. Numărul lor este aproximativ egal în epiteliul pseudostratificat cilindric și simplu cilindric

67. Tipul de epiteliu prezent la nivelul trompelor uterine:

- A. Se găsește și în ductele unor glande
- B. Poate prezenta celule caliciforme, care secretă o substanță proteică, insolubilă în apă
- C. Este format din celule înalte, cu nuclei localizați profund de membrana bazilară
- D. Poate prezenta glande tubulare ramificate, a căror epiteliu este format dintr-un singur rând de celule cilindrice
- E. Poate prezenta joncțiuni comunicante între celule, care permit trecerea liberă a tuturor ionilor, dar și a moleculelor

68. Țesutul pigmentar de la nivelul ochiului:

- A. Este de natură conjunctivo-epitelială și prezintă celule cu axul longitudinal egal cu axul transversal
- B. Se întâlnește la nivelul retinei, profund de stratul nervos
- C. Este de natură conjunctivă la nivelul irisului
- D. Este bogat vascularizat, în special cel din componența coroidei-
- E. Absoarbe lumina

69. Tractul respirator:

- A. Superior – prezintă epiteliu pseudostratificat ale cărui celule au un ax transversal ce depășește axul lor longitudinal
- B. Prezintă 2 tipuri de epiteliu cilindric
- C. Porțiunile sale terminale sunt formate exclusiv din epiteliu simplu pavimentos
- D. Este vascularizat de structuri acoperite de endoteliu
- E. Este susținut de un tip de țesut, rezistent la tensiunea din timpul bronhodilatației, ce prezintă celule dispuse în lacune, asemeni țesutului subperiostal

70. Următoarele afirmații referitoare la țesuturile conjunctive nu sunt false, cu excepția:

- A. Țesutul adipos se găsește perirenal, în partea superioară a cavității abdomino-pelvine, lateral de coloana vertebrală lombară

B. Conjunctiv ce prezintă lamele cu osteocite la examinare microscopică se află în interiorul, dar și în jurul urechii medii
C. Țesutul adipos se poate afla la nivelul pericardului și a fasciei superficiale a mușchilor ce prezintă contracție voluntară
D. Osteocitele, asemenea condrocitelor, prezintă activitate metabolică intensă, având rolul de a întreține permanent țesutul conjunctiv din care fac parte
E. Țesutul cartilaginos elastic formează canalul subțire ce leagă nazofaringele de urechea medie, iar fibrele sale își modifică diametrul în prezența gradientelor presionale dintre aceste două structuri

71. Țesutul muscular:
A. La nivelul vezicii urinare, se găsește profund de uroteliu
B. Este lipsit de fibre conjunctive de susținere
C. Celulele sale se diferențiază, din punct de vedere structural, prin modul de dispunere al striațiilor de la nivel citoplasmatic
D. Poate prezenta joncțiuni ”gap” la nivelul unui organ mediastinal, pentru facilitarea trecerii impulsurilor nervoase, precum și a ionilor
E. Striațiile de la nivel miocardic sunt identice cu cele din celulele musculare scheletice

72. Fibroblastul:
A. Sintetizează colagen prin procese ce au loc la nivelul nucleului și citoplasmei acetuia
B. Se găsește în țesutul conjunctiv dens
C. Sintetizează la nivel ribozomal acidul hialuronic, componentă a substanței fundamentale a țesutului conjunctiv
D. Se transformă în fibrocit după ce devine inactiv, asemeni condroblastelor
E. Este singura celulă cu rol secretor întâlnită în țesutul conjunctiv dispus între oase și mușchi

73. Fibrele de reticulină:
A. Sunt fibre proteice, groase, de colagen
B. Formează o rețea în ochiurile căreia se dipun celule precum, limfocite
C. Sunt sintetizate de celulele conjunctive
D. Au rol de suport pentru vase de sânge, arteriole și venule
E. Se pot dispune între hepatocite, celule bogate în glicogen

74. Este fals:
A. Țesutul muscular, superficial de epiteliul intestinal, prezintă celule alungite lipsite de striații, separate prin joncțiuni de tip „gap”
B. Ovocitele sunt protejate de straturi succesive de celule cubice
C. În cadrul joncțiunilor comunicante, membranele celulare adiacente fuzionează
D. Glandele sudoripare prezintă ca unitate secretorie un tub încolătăcit, iar canalul de excreție este neramificat, format dintr-un rând de celule cubice
E. Numai celulele epiteliale cubice sau cilindrice au rol secretor, forma lor fiind adaptată pentru această funcție

75. Sistemul urinar prezintă:
A. Peretele uretral este format în totalitate din epiteliu tranzițional, asemeni vezicii urinare

B. Epiteliul simplu cubic de la nivelul tubilor renali este implicat în secreția de eritropoietină, hormon cu acțiune asupra unor organe formate dintr-un tip de țesut conjunctiv cu fibre fine de colagen

C. Fascia renală are raport cu țesut conjunctiv adipos ce protejează structurile de la nivelul hilului renal

D. Peritoneul este format din epiteliu simplu pavimentos, având rol protector pentru viscerele abdomino-pelvine, inclusiv fața posterioară a rinichilor

E. Epiteliul simplu pavimentos de la nivelul tubilor renali este implicat în absorbția moleculelor polizaharidice

RĂSPUNSURI CORECTE ȚESUTURILE

1.CE	16.DE	31.ABE	46.ABDE	61.BCE
2.B	17.B	32.AE	47.ABCE	62.ADE
3.BE	18.A	33.DE	48.D	63.ABDE
4.DE	19.B	34.BC	49.BD	64.CE
5.B	20.CD	35.B	50.ABCD	65.BCDE
6.C	21.BE	36.B	51.ABCE	66.BDE
7.BE	22.B	37.ABE	52.CD	67.AD
8.CE	23.CE	38.CDE	53.AC	68.ACDE
9.BD	24.A	39.AE	54.BDE	69.BCE
10.A	25.CE	40.CE	55.BCE	70.BCE
11.A	26.CDE	41.ABCE	56.AC	71.BE
12.BE	27.DE	42.ABE	57.DE	72.ABC
13.BE	28.CE	43.BE	58.AB	73.BCE
14.C	29.AC	44.DE	59.ABCE	74.ACDE
15.CD	30.BCDE	45.CDE	60.C	75.C

CAPITOLUL 5
SISTEMUL TEGUMENTAR

1. **O secțiune paralelă cu suprafata pielii între rândul profund al stratului granulos și stratul bazal, trece prin:**
   - A. Celule ale stratului lucid, dacă secțiunea este la nivelul palmei stângi
   - B. Joncțiuni ce conțin intracelular cheratină
   - C. Celule epiteliale legate între ele prin glicoproteine intramembranare
   - D. Multe cheratinocite cu aspect spinos
   - E. Celule cu capacitatea de diviziune mai mică decât celulele din stratul cel mai profund al dermului

2. **O persoană se răneste și taietura străbate stratul cornos , stratul lucid și ultimul rand de celule ale stratului granulos. Se poate spune:**
   - A. Este posibil ca leziunea sa sangereze, dar in cantitate mica
   - B. Sunt afectate si celule aplatizate care contin cheratohialin
   - C. Leziunea este la nivelul palmei
   - D. Durerea este intensa
   - E. Leziunea poate afecta melanocite, fibroblaste, cheratinocite

3. **Celulele dendritice epidermice:**
   - A. Aparțin sistemului imunitar, producănd anticorpi
   - B. Formează ,prin înșiruire, stratul bazal
   - C. Se găsesc intre stratul papilar al dermului, acoperit de membrana bazală si celule cu puțină cheratină
   - D. Joacă rol de receptori senzitivi
   - E. Sunt neuroni cu rol imunitar

4. **Pielea:**
   - A. Este cel mai mare organ al corpului, o persoană cu 60 de Kg în greutatea având 9 kg de epidermă
   - B. Are funcții importante pentru supraviețuirea organismului
   - C. Sintetitează vitamina D , avand ca precursor razele UV
   - D. Intervine în echilibrul hidroelectrolitic ,realizând absorbția de lichide de pe suprafața ei
   - E. Țesutul subiacent pielii se numește fascie superficială

5. **Este corect despre anexele pielii:**
   - A. Glandele sudoripare eccrine se pot întâlni în pielea spatelui
   - B. Aldosteronul este un hormon lipidic care în cantitate mare crește natriemia
   - C. Firul de păr oferă o protecție completă a capului și pielii
   - D. Unghia acoperă falanga distală a tuturor degetelor
   - E. Pilozitatea terminală nu se întâlnește până la pubertae

6. **Cuticula:**
   - A. Este un pliu al epidermului înfundat in derm
   - B. Contine vase sanguine
   - C. Se află proximal, în comparație cu hyponychium
   - D. Acoperă parțial lunula
   - E. Sub ea se găsesc celule care produc cheratină, ce va constitui unghia

7. **Notam: 1-glande sudoripare apocrine, 2.oxitocina, 3-glande sudoripare eccrine, 4-stimuli emoționali, 5-glande mamare, 6 -echilibru termic, 7-dimensiuni mai mari. Sunt corecte asocierile:**
   - A. 1-7-6
   - B. 5-2-1
   - C. 3-4-6
   - D. 3-4-7
   - E. 1-4-7

8. **Dermul se aseamănă cu epidermul prin:**

A. Prezența unor receptori stimulați mecanic
B. Celule care se divid intens
C. Prezența țesutului conjunctiv
D. Prezența unor celule cu rol imunitar
E. Prezența cheratinei

9. Sunt adevărate afirmațiile cu privire la firul de păr:
A. Papila se află în bulb și bulbul este la baza foliculului
B. Rădăcina se extinde superior (continuându-se cu axul) și inferior (continuându-se cu papila)
C. Rădăcina este formată din celule epidermice scufundate în derm
D. O glanda sebacee își evacuează secrețiile lipidice în interiorul foliculului pilos
E. Are rol senzitiv

10. Asociați diferite componente al sistemului tegumentar cu o funcție a lor:
A. Pielea - conservarea căldurii prin radiație , evaporare, conducție, convecție
B. Pielea - Absorbția apei, precum și a vitaminelor A, E, K
C. Fascia superficială- depozitează țesut adipos în cantitate mare, indiferent de greutatea corporală
D. Dermul hrănește țesuturile subiacente
E. Glandele sudoripare eccrine- menținerea echilibrului termic

11. Sunt asemănări între epiderm și derm:
A. Conțin porțiuni ale glandelor sudoripare
B. Conțin porțiuni din mușchiul erector al firului de păr
C. Conțin celule cu mari capacități de diviziune
D. Sunt rezervoare de apă și electroliți
E. Ambele structuri conțin receptori senzitivi

12. Este corect despre straturile dermului:
A. Dermul papilar este răspunzător de amprentele specifice fiecărei persoane
B. Celulele adipoase din stratul reticular au proprietăți izolante și de absorbție a șocurilor mecanice
C. Stratul papilar asigură nutriția celulelor din stratul bazal
D. Mușchiul erector al firului de păr nu este prezent în epidermul palmelor
E. Corpusculii Pacini sunt în dermul papilar

13. Este corect despre procesele de absorbție de la nivelul pielii:
A. Pielea absoarbe de la nivelul stratului cornos hormoni steroizi
B. Epidermul este permeabil pentru apa și absoarbe apa de pe suprafața sa
C. Pielea absoarbe de la suprafață toate tipurile de vitamine liposolubile
D. Capilarele epidermului absorb vitamina E de la suprafața pielii
E. Vitamina A din cremele cosmetice este absorbită în piele

14. Dinspre zona profundă spre zona superficială este corectă ordinea următoarelor structuri:
A. Vase de sânge cu diametru mai mare - vase de sânge cu diametru mai mic – membrană bazală- celule ce aderă una la alta prin dezmozomi
B. Macrofage- celule dendritice- geluri polizaharidice – celule Merkel
C. Fibroblaste - bulb pilos- strat germinativ - fibre cinjunctive cu multiple traiectorii – peste 25 de rânduri de celule plate
D. Adenomerul glandei sebacee - elemente fibroase specializate - celule Merkel - locul formării cheratohialinului
E. Membrană bazală - celule care primesc nutrimente din straturile subiacente - celule clare- granule cu cheratohialin

15. Sunt celule moarte din piele:

A. Celule înalte, cilindrice
B. Celule superficiale aplatizate
C. Hematii din sângele dermului
D. Celule descuamate
E. Celulele din componența membranei bazale

16. Arsuri la nivelul pielii reprezintă o urgență medicală, deoarece:
A. Se pierd în cantități mari fluide ce conțin proteine și electroliți
B. Are loc distrugerea firelor de păr
C. Se produc dezechilibre hidroelectrolitice
D. Se reduce volumul sanguin
E. Se distrug vasele de sânge și a terminațiile nervoase din cele două straturi ale pielii

17. Într-o secțiune transversală prin firul de păr și foliculul său, dinspre exterior spre interior, se observă:
A. Tecile radiculare - celule specifice dermului – celule care se cheratinizează și mor
B. Teaca radiculară externă – teaca radiculară internă- membrana bazală – cheratină
C. Folicul pilos- rădăcină- vase limfatice
D. Teacă radiculară externă- teacă radiculară internă- rădăcină
E. Rădăcină- teacă radiculară extenă – teacă radiculară intenă

18. Pielea din zona inghinală:
A. Nu conține strat lucid
B. Nu conține fascie superficială
C. Conține glande sebacee apocrine, de dimensiuni mari , care secretă o substanță translucidă
D. Conține glande care atunci când eliberează secrețiile, elimină și porțiuni din celulele secretoare
E. Conține glande sudoripare mari, a căror secreție conține substanțe antibacteriene

19. Despre glandele din sistemul tegumentar este eronat:
A. Partea secretorie a glandei sudoripare se găsește superior față de mușchiul erector al firului de păr
B. Glandele sebacee se găsesc în dermul reticular
C. Adenomerul glandei sebacee are este format din structuri tubulare
D. Celulele glandelor ceruminoase capetază cerumenul înainte ca acesta să pătrundă în urechea internă
E. Glandele mamare sunt glande apocrine sudoripare

20. Selectați variantele care conțin doar elemente ale dermului:
A. Capilare sanguine, macrofage, țesut conjunctiv lax, fibre musculare, fibre conjunctive
B. Celule conjunctive, celule epiteliale, receptori senzitivi, ductul glandei sudoripare
C. Țesut areolar, geluri polizaharidice,receptori pentru temperatură, fibroblaste
D. Celule adipoase ,receptori de presiune, mușchi erectori,vas sanguine
E. Teaca radiculară internă , celule dendritice, fibre conjunctive, fibroblaste

21. Sunt afirmații corecte despre firele de păr:
A. Majoritatea firelor de păr de tip lanugo dispar imediat după naștere
B. Firele de păr apărute la vârste înaintate se numesc pilozitate terminală
C. Axul firelor de păr este format din cheratină și celule moarte
D. Axul firului de păr se reface după rupere , prin activitatea celulelor din papila bulbului
E. Fiecare fir de păr este asociat cu terminații nervoase

22. Pielea își exercită funcția de protecție prin:
A. Membrana bazală a epidermului, care alcătuiește o barieră fizică împotriva infecțiilor
B. Melanina din derm și epiderm, care protejează împotriva razelor ultraviolete

C. Stratul cornos, care conține cheratină, aceasta fiind o barieră împotriva substanțelor hidrosolubile
D. Membrana de deasupra dermului papilar, care este o barieră mecanică pentru protecția structurilor aflate sub epiderm
E. Derm, datorită faptului că el hrănește epidermul

23. Transpirația:
A. Este cu atât mai abundentă , cu cât temperatura corpului este mai ridicată
B. Conține ioni de natriu
C. Este produsă de glande sudoripare eccrine, prezente și în pielea palmelor
D. Păstrează firul de păr suplu și pielea moale și flexibilă
E. Contribuie, ca și convecția, la pierderea căldurii

24. O persoana cade și se produc leziuni profunde în hipocondrul drept. Este corect:
A. Se produc leziuni ale cozii pancreasului
B. Se pot produce fracturi costale
C. Persoana sângerează , pentru că sunt lezate vase sanguine din piele și din țesutuile subiacente
D. Este afectat ficatul
E. Sunt distruși foliculi piloși

25. Sunt afirmații corecte, cu excepția:
A. Cu cât un strat epidermic este mai aproape de suprafață, cu atât va conține mai puțină cheratină
B. Cu cât se înaintează spre profunzimea pielii, cu atât vasele de sânge au diametru mai mare
C. Cu cât o leziunea a pielii este mai superficială, cu atât durerea este mai puțin intensă
D. Cu cât componentele epidermului sunt mai profunde, cu atât scade probabilitatea de a găsi celule moarte
E. Cu cât stratul epidermului este mai profund, cu atât celulele sale primesc mai multă hrană

26. Asociați o anumită structură cu informațiile numerice corecte:
A. Strat cornos – 25-30 de celule moarte, aplatizate
B. Stratul germinal – un rând de celule cubice sau cilindrice cu diviziuni intense
C. Stratul granulos - 3-5 rânduri de celule aplatizate
D. O persoană de 55 Kg- are 8,25 Kg piele
E. Epidermul pielii ce acoperă fața posterioară a mâinii - 5 straturi

27. Este corect despre sebum:
A. Previne pierderile de apă în exces
B. Are proprietăți bacteriene
C. Este de obicei eliminat la suprafața pielii printr-un por
D. Este eliminat prin dezintegrarea unor celule
E. Este o glandă holocrină

28. Este corect despre caracteristicile unor secreții:
A. Cerumenul este vâscos
B. Secreția glandelor sudoripare apocrine este odorată
C. Secreția glandelor sudoripare eccrine nu este transparentă
D. Sudoarea conține ioni
E. Pielea produce vitamina D din razele solare

29. Nu este incorect despre stratul cornos, cu excepția:
A. Calusul duce la hipercheratoză
B. Celulele sunt pavimentoase
C. Celulele sale provin din celulele produse în stratul bazal
D. Are câteva vase de sânge
E. Nu conține cheratină

30. Este corect despre unghie:
A. Hyponychium este situat proximal față de cuticulă
B. Este formată din cheratină dispusă sub forma unor plăci pe patul unghial
C. La capătul distal are marginea liberă
D. Conferă rezistență structurală vârfului degetelor

E. Dinspre proximal spre distal , prezintă: patul unghial- rădăcina- marginea liberă

31. Firul de păr:

A. Conține lipide de tipul grăsimilor și cerurilor
B. Se poate așeza perpendicular pe piele atunci când mușchiul erector primește impulsuri prin fibre postganglionare cu origine medulară
C. Axul său conține atomi de azot
D. Este asociat cu o glandă care are ductul neramificat
E. La nivelul său se formează senzații tactile

32. La nivelul falangei distale a degetului mare se găsesc:

A. Celule moarte, cu eleidină, care se descuamează
B. Cheratină
C. Glande alveolare simple, ramificate, situate proximal comparativ cu unghia
D. Glande exocrine tubulare încolăcite
E. Lunula, care la capătul proximal al unghiei acoperă parțial cuticula

33. Sistemul tegumentar protejează:

A. Prin celulele dendritice , care prin ingerarea substanțelor străine , au rol în imunitate
B. Prin macrofagele din derm, care au același rol ca și celulele dendritice din stratul bazal
C. Prin melanocite, care sunt stimulate să producă melanină de doi hormoni nonsteroidieni adenohipofizari
D. Eliberarea si apoi reabsorbția hormonilor steroizi
E. Împotriva deshidratării prin reducerea transpirației, sub acțiunea ADH-ului, în condițiile în care s-au pierdut mari cantități de apă

34. Fibrele nervoase din piele:

A. Sunt exclusiv terminații dendritice ale neuronilor pseudounipolari din ganglionul spinal
B. Se intâlnesc în țesutul conjunctiv al bulbului foliculului pilos
C. Pot realiza sinapse cu receptori, precum Pacini , din derm
D. Pot face sinapse cu fibre musculare netede din pereții vaselor sanguine dermice
E. Realizează joncțiuni cu receptori senzoriali

35. Apa:

A. Este împiedicată de către piele să intre organism, dar apa poate ieși la suprafață prin spațiile dintre celulele epidermului
B. Este împiedicată pierderea ei , prin contribuția sebumului
C. Este eliminată cu scopul reglării echilibrului termic
D. Este împiedicată de cheratină să pătrundă în epiderm
E. Este eliberată în reacțiile de deshidratare care au loc în cheratinocite la formarea cheratinei

36. Despre colorația pielii se poate afirma:

A. Poate deveni gălbuie (icter) în afectiuni renale
B. Poate deveni maro închis în boala Adisson
C. Poate deveni roșiatică, în diferite tipuri de anemie
D. Poate deveni roșiatică prin vasodilatație, ca o reacție fiziologică față de experiențele emoționale
E. Este influențată de cantitatea de hemoglobină din granulațiile eritrocitelor

37. Selectați asocierile în care în prima parte sunt afirmații false despre dermul degetelor și în a doua parte sunt afimații corecte despre epidermul degetelor :

A. Are deasupra lui membrana bazală- stratul granulos are 3-5 rânduri de celule
B. Macrofagele din stratul reticular produc anticorpi – cheratinocite

se găsesc în toate straturile, cu excepția celui lucid
- C. Are atât glande sebacee, glande sudoripare cât și ceruminoase - prezintă cheratinocite ce au aspect spinos în preparatele histologice
- D. Stratul papilar este cel ce asigură nutriția celulelor stratului germinativ – comunică îndeaproape cu dermul
- E. Conține fibre conjunctive, fibre musculare , geluri polizaharidice - în special din epiderm provin anexele pielii

38. Este corect:
- A. În foliculul pilos se află rădăcina firului de păr
- B. În papila dermică se află vase limfatice și sanguine
- C. În stratul de deasupra stratului spinos se află granule cu cheratohialin
- D. În pielea groasă nu sunt glande sebacee
- E. În pielea groasă nu sunt glande sudoripare

39. Sunt afirmații eronate:
- A. Glandele sebacee sunt ,din punct de vedere structural , glande holocrine
- B. Secreția glandelor sudoripare apocrine este eliberată sub formă de vezicule
- C. Cerumenul este vâscos, iar transpirația este apoasă
- D. Leziuni ale scalpului pot reduce sau stimula creșterea firului de păr
- E. Mușchiul erector atinge în partea lui superioară stratul cornos

40. Nu fac parte din structura dermului:
- A. Membrane mucoase
- B. Mușchi striați
- C. Celule cartilaginoase
- D. Foliculi piloși
- E. Multe vase sanguine

41. Țesutul subcutanat:
- A. Conține artere și vene
- B. Ca și stratul papilar, conține țesut conjunctiv lax
- C. Este între stratul intern al fasciei ce acoperă mușchii și derm
- D. Este legat de derm prin elemente fibroase specializate și geluri polizaharidice
- E. Conține celule cu formă de inel, care au citoplasma și grăsimea acumulată la periferie

42. O persoana suferă leziuni la nivelul pielii care afectează inclusiv stratul papilar. Este corect:
- A. Se produc hemoragii prin leziuni vasculare, care sunt oprite în urma procesului de coagulare
- B. Apărarea antimicrobiana a pielii este afectată
- C. Sunt afectate atât celule cilindrice, cât și cubice și pavimentoase
- D. Durerea este prezentă, datorită leziunilor terminațiilor nervoase
- E. Nu sunt distruse fibroblaste

43. Este corect despre stratul bazal:
- A. Celulele stratului germinativ asigură capacitatea auroregenerantă a pielii
- B. Conține cele mai tinere cheratinocite
- C. La microscop se observă celule în care cromozomii migrează catre poli pe fusul de diviziune
- D. Conține receptori Merkel și Pacicni
- E. Este la baza pielii

44. Este corect despre metabolismul pielii:
- A. Începe sinteza vitaminei D
- B. Vitaminele A, E, K pot fi absorbite de piele
- C. Moleculele precursoare ale vitaminei D ajung în piele cu ajutorul sângelui
- D. Sinteza de pigment are loc în melanocite
- E. Sintetizează o vitamină din molecule precursoare produse de melanocite

45. Razele ultraviolete:

A. Afectează foarte mult persoanele la care melanina este distrusă, suferind de albinism
B. Reprezintă precursorul vitaminei D
C. Pot afecta structura materialului genetic al celulelor din piele
D. Stimulează producerea transpirației de către glandele sudoripare
E. Contribuie la reglarea temperaturii corpului

46. Papila dermică:
A. Cea bulbară furnizează substanțe nutritive epidermului, care nu este vascularizat
B. Cea bulbară conține vase sanguine cu diametru mic
C. Cea bulbară este între teaca radiculară externă și teaca radiculară internă
D. Este o prelungire trimisă de derm înspre epiderm
E. Formează, la baza foliculului pilos, creste ce contribuie la ancorarea epidermului de derm

47. Așezați în ordine, dinspre superficial spre profunzime următoarele: 1-elemente fibroase specializate, 2-celule Merkel, 3- eleidină, 4- țesut subiacent dermului, 5- locul formării cheratohialiului și a cheratinei, 6-macrofage, 7- celule adipoase, 8-aspect spinos.
A. 5-3-4-2-1-6-7-4
B. 3-5-8-2-6-1-4-7
C. 3-5-8-2-1-6-7-4
D. 5-4-3-1-2-6-7-8
E. 5-3-8-2-1-6-7-4

48. Selectați varianta în care se regăsesc doar elemente ale epidermului, dintre cele enumerate: 1-fibroblaste, 2- receptori pentru senzații dureroase, 3-țesut areolar, 4-celule conjunctive, 5-celule epiteliale aplatizate, 6-fibre conjunctive,7- fibre musculare,8-țesut lax:
A. 8,1,5,6
B. 5,2,3
C. 5,6,7,2
D. 2,5
E. 4,6

49. Sunt elemente din stratul cornos:
A. Desmozomi
B. Cheratinocite
C. Celule plate
D. Cheratina
E. Cheratohialin

50. Nu pot fi cauze ale alopeciei:
A. genetice
B. boli
C. regim alimentar hipoproteic
D. hormoni
E. creșterea defectuoasă a firului de păr

51. Următoarele afirmații referitoare la piele sunt corecte:
A. Secretă hormoni de natură lipidică, care sunt reabsorbiți în capilarele vecine
B. Absoarbe vitamine liposolubile, precum A, D, E ,K
C. Are rol termoreglator
D. O persoană cu o greutate de 80 kg prezintă aproximativ 12 kg de țesut epitelial
E. Reprezintă o barieră chimică împotriva infecțiilor

52. Glandele sudoripare:
A. Secretă un lichid ce conține de apă și săruri
B. Sunt de 3 tipuri: eccrine, apocrine și alveolare
C. Apocrine – se găsesc în zonele axilare și iliace
D. Produc o secreție ce conține compuși organici, precum amoniac, uree și acid uric
E. Transpirația apoasă și transparentă este caracteristică glandelor de la nivelul suprafeței dorsale a trunchiului

53. Vitamina D:

A. Sinteza sa este inițiată la nivelul pielii, din precursori lipidici obținuți din lapte
B. Activarea sa renală se produce independent de factori hormonali
C. Stimulează absorbția calciului și a fosforului
D. Necesită prezența razelor ultraviolete pentru formarea sa
E. Se mai numește tocoferol

54. Pielea:
A. Este un organ excretor major, prin sudoarea pe care o produce la nivelul glandelor sudoripare
B. Prezintă 2 tipuri de joncțiuni celulare la nivelul său
C. Inervația senzitivă este asigurată de fibre ale nervilor spinali și a nervului trigemen
D. Prezintă capilare limfatice, în special în epiderm
E. Senzațiile tactile de la nivelul său sunt proiectate în girusul postcentral din lobul parietal

55. Despre firul de păr este corect:
A. Rădăcina sa este înconjurată de o grupare de celule epidermice
B. Trece prin membrana bazală, care separă dermul de epiderm
C. Nu este prezent în zonele în care epidermul prezintă 5 straturi
D. Formarea sa începe încă din perioada embrionară, în luna 5, sub formă de lanugo
E. Teaca radiculară internă face parte din structura acestuia

56. În stratul bazal al epidermului se găsesc următoarele tipuri de celule:
A. Melanocite
B. Celule cu eleidină
C. Cheratinocite
D. Celule ce aparțin sistemului imun
E. Celule de formă cubică

57. Membrana bazală:
A. Este formată dintr-un singur rând de celule cubice
B. Separă cele 2 straturi ale pielii
C. Este compusă din glicolipide
D. Conține fibre de colagen
E. Urmează denivelările papilelor dermice

58. Pielea din zona axilară:
A. Glandele sudoripare sunt de dimensiuni mici și produc o secreție albă, translucidă
B. Conține glande sebacee – un tip de glande holocrine
C. Prezintă stratul granulos superficial față de stratul bazal și profund față de stratul lucid
D. Se află superficial de țesut subcutanat ce prezintă ganglioni limfatici ce drenează limfa din zona pectorală
E. Conține glande sudoripare eccrine

59. Următoarele afirmații referitoare la derm sunt adevărate, cu excepția:
A. Conține geluri polizaharidice, superficial față de stratul papilar
B. Depozitează apă și electroliți
C. Prezintă multe terminații nervoase
D. Vasele sanguine cu diametru mai mare se află în stratul profund
E. Stratul reticular prezintă fibre conjunctive întretăiate

60. Stratul papilar al dermului se diferențiază de cel reticular, prin prezența:
A. Capilarelor
B. Glandelor sudoripare
C. Fibroblastelor
D. Celulelor receptoare
E. Vaselor de sânge

61. **Nu este corect despre stratul granulos al epidermului:**
    - A. Se află profund de stratul lucid la nivelul abdomenului
    - B. Este format din epiteliu simplu pavimentos
    - C. Conține celule cu eleidină – substanță transparentă-
    - D. Celulele din structura sa prezintă cheratohialin liber în citoplasmă
    - E. Se află superficial de stratul epidermului ce conține puțină cheratină

62. **Referitor la melanocite nu este corect, cu excepția:**
    - A. Secreția lor este controlată hormonal de ACTH
    - B. Sunt inactive la persoanele diagnosticate cu albinism
    - C. Se găsesc în stratul cornos al epidermului
    - D. Sunt stimulate de MSH, hormon adenohipofizar
    - E. Au raport cu celulele dendritice epidermice ce aparțin sistemului imunitar

63. **Printr-o secțiune paralelă cu planul pielii, la nivelul regiunii superficiale a dermului reticular, se observă următoarele:**
    - A. Glandele sudoripare
    - B. Mușchiul erector al firului de păr
    - C. Foliculul pilos
    - D. Celule cubice
    - E. Celule adipoase

64. **Următoarele structuri ale pielii produc substanțe lipidice:**
    - A. Glandele sebacee
    - B. Glandele sudoripare
    - C. Glandele alveolare simple ramificate
    - D. Melanocitele
    - E. Glandele tubulare încolăcite

65. **Foliculul pilos:**
    - A. Este format din 2 rânduri de celule
    - B. Teaca radiculară externă se continuă cu stratul bazal al epidermului
    - C. Membrana bazală a epidermului la nivelul foliculului pilos se prezintă sub forma tecii radiculare interne
    - D. Înconjoară rădăcina firului de păr
    - E. Este un derivat al dermului

66. **Următoarele glande sunt apocrine, cu excepția:**
    - A. Glandele ceruminoase
    - B. Glandele sebacee
    - C. Glandele sudoripare de la nivelul spatelui
    - D. Glandele a căror secreție este stimulată de prolactină, hormon proteic
    - E. Glandele sudoripare din zona axilară

67. **Următoarele afirmații nu sunt corecte:**
    - A. Glandele sudoripare eccrine sunt activate de stimuli sexuali
    - B. Hyponychium se află distal față de lunulă
    - C. Fascia superficială depozitează grăsime
    - D. Rădăcina unghiei are raport cu un os lung
    - E. Mușchii erectori ai firelor de păr prezintă inervație parasimpatică

68. **Indicați asocierile corecte dintre tipul de secreție și caracteristica/conținutul acesteia:**
    - A. Sudoare – cantități mari de săruri
    - B. Secreție glande eccrine – consistență apoasă, asemeni cerumenului
    - C. Sebumul – proprietăți antibacteriene

D. Laptele – pH=7,2
E. Sudoare – amoniac

69. Nu este incorect despre straturile epidermului, cu excepția:
A. Celulele stratului granulos nu sunt vascularizate
B. Stratul lucid prezintă celule pavimentoase cu eleidină
C. Stratul cornos conține 20-25 de rânduri de celule pavimentoase
D. Stratul granulos face parte din epiteliu stratificat pavimentos
E. Stratul spinos este bogat în cheratină

70. Celulele dendritice epidermice:
A. Se găsesc în dermul papilar
B. Sunt celule ale sistemului imunitar
C. Au rol de receptori, transformând energia stimulului în impuls nervos
D. Se află superficial de membrana bazală
E. Sunt printre singurele celule din epiderm care primesc nutrimente

71. Este corect:
A. Corpusculii Meissner se află profund de membrana bazală, asemeni terminațiilor nervoase libere
B. Hipodermul este stratul profund si propiu-zis al pielii ce conține țesut adipos, vase de sânge și nervi
C. Corpusculii Pacini se află la același nivel cu foliclul pilos al firului de păr
D. În profunzimea dermului se găsesc fibre elastice
E. Membrana bazală se continuă la nivelul foliculului pilos, dar și la nivelul glandei sebacee

72. Următoarele afirmații referitoare la anexele pielii sunt adevărate:
A. Glandele sebacee sunt mai numeroase decât cele sudoripare
B. Firele de păr prenatale sunt pigmentate-
C. Apariția pilozității terminale este condiționată de nivelul de testosteron
D. Foliculul pilos include firul de păr și glanda sebacee
E. Dermul conferă rezistență

73. Indicați hormonii care au acțiune asupra unor structuri/celule ce aparțin sistemului tegumentar:
A. Prolactina
B. ACTH
C. Melatonină
D. Oxitocina
E. MSH

74. Următoarele structuri sunt lipsite de fire de păr:
A. Suprafața plantară a piciorului
B. Buzele, a căror senzații tactile se proiectează la nivelul cortexului, inferior de aria destinată limbii
C. Palmele, care în poziție anatomică, privesc spre posterior
D. Fruntea
E. Pleoapele

75. Indicați substanțele produse de sistemul tegumentar:
A. Hormoni steroizi, proveniți din colesterol – structură cu 3 inele
B. Calciferol
C. Apă
D. Pigmenți
E. Prostaglandine

RĂSPUNSURI CORECTE
SISTEMUL TEGUMENTAR

1.BD	16.ACD	31.CD	46.BD	61.ABCD
2.BC	17.D	32.BCD	47.C	62.ABDE
3.C	18.ABD	33.ABCE	48.D	63.BCDE
4.BE	19.ACDE	34.BDE	49.ABCD	64.ACE
5.ADE	20.AD	35.BCDE	50.E	65.ABCD
6. CD	21.CE	36.BD	51.C	66.BC
7.E	22.CD	37.CE	52.AE	67.AE
8.AD	23.ABCE	38.ACD	53.AD	68.CE
9.ADE	24.BCDE	39.ADE	54.BCE	69.CE
10.CE	25.A	40.ABC	55.ACDE	70.BDE
11.AE	26.BCD	41.ABC	56.ACDE	71.ACDE
12.ABCD	27.AD	42.ABCD	57.BCE	72.CD
13.E	28.ABD	43.ABC	58.BD	73.ABDE
14.AD	29.ADE	44.AC	59.A	74.AE
15.BD	30.BCD	45.C	60.AC	75.BD

CAPITOLUL 6
OASELE ȘI ARTICULAȚIILE

1. **Într-o secțiune prin epifiza distală a humerusului, se observă:**
   A. Periostul, o membrană cu rol osteogen
   B. Țesut osos spongios, cu o cavitate în care se află măduvă roșie
   C. Țesut osos compact, în jurul țesutului osos spongios
   D. Celule secretoare: osteoblasete, osteoclaste
   E. Cartilaj articular, ce acoperă țesutul osos compact

2. **In urma unei căzături pe gheață ,o persoană suferă un traumatism la cot. Este corect sa afirmăm:**
   A. Manifestă dificultăți în realizarea mișcării de abducție
   B. Articulația afectată realizează in mod fiziologic mișcări în doua planuri perpendiculare unul pe celalalt
   C. La nivelul articulației afectate , în mod fiziologic există lichid sinovial, produs de cpsula fibroasa
   D. Ulna, os al articulației trohleare de la cot, participa atat la o diartroza, cat si la o sinartroza
   E. Poate fi afectat capătul proximal al humerusului

3. **La nivelul mâinii nu întâlnim:**
   A. Țesut conjunctiv dens
   B. Oase lungi
   C. Celule musculare netede
   D. Interneuroni
   E. Diartroze

4. **Despre oasele aproximativ cuboidale, este adevărat:**
   A. Apar în spații închise , de exemplu la nivelul suturilor craniene
   B. Pot participa la o articulație ale cărei mișcări sunt asemănatoare unui calăreț în șa
   C. Pot participa la o articulație în care rotația nu este posibilă, dar restul mișcărilor, în majoritate , sunt posibile
   D. Nu pot participa la articulații care permit miscari prin alunecare
   E. În canalul medular central au măduvă hematogenă

5. **Ioana alunecă pe gheață, cade și suferă o fractură deschisă aproximativ la mijlocul femurului, capetele osoase ieșind la suprafața pielii. Se poate spune că:**
   A. Aceste capete osoase străbat și rup, în ordine: țesut muscular striat, inervat de axoni cu origine medulară, țesut conjunctiv propriu-zis de tip adipos, prezent și pe suprafata inimii, stratul reticulat al dermului, tesut conjunctiv areolar, epiderm.
   B. Acest os s-a format prin osificarea unor tije membranoase, începand cu a șasea săptămână a vieții intrauterine
   C. Osul fracturat participă la o articulație care permite mișcări de abducție si adducție
   D. Epifiza distală a femurului se articulează cu tibia
   E. Sunt lezate vase sanguine din canalul medular afectat

6. **Se notează: 1-articulația dintre femur și acetabul, 2-articulația pivotală, 3-articulația dintre tarsiene, 4-articulația sacroiliacă, 5-articulația sferoidală la care participă scapula. Dacă luam în considerare poziția anatomică, succesiunea acestor articulații dinspre superior spre inferior, este:**
   A. 5-2-1-4-3
   B. 5-1-2-3-4
   C. 2-5-4-1-3
   D. 2-4-5-1-3
   E. 5-4-3-2-1

7. Fractura carpianului care se articulează cu prima falangă a degetului mare al mâinii stângi:
- A. Îngreuneaza activitatea de a scrie și flexia mâinii
- B. Face dificilă mișcarea de pronație de la nivelul membrului superior
- C. Afecteaza osul care se articulează cu falanga proximală a degetului mare
- D. Este afectat un os care se articulează cu un metacarpian și cu alte carpiene
- E. Poate afecta mișcările primului deget

8. Ion atinge cu degetul mare al mâinii stângi un corp foarte fierbinte.Ca urmare:
- A. Realizează o mișcare de extensie
- B. Temperatura mare stimulează receptori senzitivi din epiderm pentru determinarea senzației de fierbinte
- C. Senzația dureroasa se produce la nivelul scoarței cerebrale ,în lobul parietal drept, în spatele sanțului central
- D. Este pusă în acțiune o articulație selară pentru retragerea antebratului (și mainii) din calea stimulului dureros
- E. Este posibilă producerea unei arsuri care distruge local epidermul și, implicit, celule Merkel

9. O doamnă în vârsta de 70 de ani prezintă osteoporoză. Este corect:
- A. Boala ,cel mai probabil, s-a declanșat odată cu instalarea menopauzei
- B. Activitatea osteoclastelor este foarte ridicată , ca urmare a unei mari secreții de calcitonina
- C. Este recomandat repaus și dietă bogată in calciu
- D. Resorbția osoasă este pronuntată
- E. Persoana prezintă măduvă hematogenă în interiorul vertebrelor

10. La nivelul genunchiului:
- A. Sub piele se află bursele pline cu lichid
- B. Sub piele se găsesc meniscurile fibroase
- C. Se realizează și mișcări de abducție și adducție
- D. O suprafață articulară are formă de de condil oval
- E. Se realizează un tip de diartroză prezent și între falanga distală și cea proximală a degetului mare

11. Este corect despre diartroze:
- A. Mobilitatea și tipul de miscări depind de tipul de os participant la articulație
- B. Mobilitatea și tipul de miscari depind de forma suprafețelor articulare
- C. Întotdeauna în alcătuirea lor există ligamente
- D. Nu intotdeauna în alcătuirea lor există meniscuri
- E. Cele dintre tarsiene permit mișcări de răsucire

12. Asociați:
- A. Articulație selară- mișcări de inversie/eversie
- B. Oase carpiene - articulații selare
- C. Articulație condiloidă- suprafețe articulare cu forma ovală
- D. Articulație trohleară- mișcare în două planuri
- E. Coloana vertebrală – rotație între oasele craniului și primele două vertebre

13. Este corect despre osificarea intramembranoasă:
- A. Osteoblastele secretă colagen
- B. Presupune formare de formează osteoblaste
- C. Se realizează la formarea celor două oase articulate printr-o gomfoză
- D. Intervin osteoblaste ce migreaăa în membrane
- E. Duce la formare de trabecule

14. Periostul:
- A. Este un țesut cartilaginos de protecție

B. Acoperă cartilajul articular
C. Acoperă țesut compact
D. Conține celule conjunctive
E. Acoperă osul lung acolo unde acesta nu prezintă cartilaj articular

15. Este corect despre rolurile oaselor în organism:
A. În oase se produc toate componentele sângelui
B. Protejează encefalul, plămânii, inima și, parțial, rinichii
C. Ajută indirect la menținerea echilibrului hidric
D. Se ancorează de mușchi și intervin în realizarea mișcărilor
E. Femurul și humerusul, prin articulațiile sferoidale la care participă, contribuie la realizareamișcărilor din mers

16. Nu este valabil pentru oasele neregulate:
A. Au forma variată și pot participa la diartroze
B. Sunt din categoria oaselor scurte
C. Pot avea prelungiri unde se atasează corpul mușchilor
D. Se gasesc la nivelul unor sinartroze
E. Se întâlnesc atât la nivelul scheletului axial, cât și la nivelul scheletului membrelor

17. Oasele nu sunt implicate în:
A. Formarea limfocitelor
B. Mentinerea echilibrului hidric al organismului
C. Depozitarea excesului de proteine la nivelul fibrelor de colagen
D. Distrugerea celulelor roșii
E. Generarea energiei necesare în mișcare

18. Substanta fundamentală a osului:
A. Este densă, mineralizată , formată din trabecule, în osul spongios
B. Este produsă de osteoblaste, celule tinere, cu capacități secretorii
C. Nu conține apă
D. Se află în cavitatea medulară
E. Se află în cavitatea medulară, care , la adult, nu conține măduvă

19. Despre oasele plate este adevărat:
A. Conțin tesut osos compact , țesut osos spongios , vase sanguine, țesut cartilaginos
B. Coastele nu sunt oase plate
C. Intră în scheletul membrelor superioare și inferioare
D. Patelele nu sunt oase plate
E. Pot participa atât la diartroze, cât și la sinartroze

20. La nivelul osului, fibrele de colagen:
A. Sunt formate din proteine sintetizate în ribozomii osteoblastelor
B. Confera flexibilitate articulațiilor
C. Sunt în substanța fundamentală, impregnată cu saruri de calciu si fosfor
D. Se găsesc în interiorul osteocitelor provenite din osteoblaste
E. Nu se află în osteoane

21. Este fals despre osul compact:
A. Canalul central nu conține lacune
B. Prezintă spații, numite lacune, la nivelul cărora se găsesc osteoblaste
C. Canalele perforante leagă între ele lacunele ce adăpostesc osteocite
D. Canaliculele leaga lacunele de canalele centrale
E. Conține măduva osoasă roșie la nivelul epifizelor humerusului

22. Cartilajul este un tip de țesut conjunctiv care:
A. Se găsește în strat subțire la amfiartrozelor
B. Formează un miez la nivelul discurilor dintre vertebre
C. Se află în cantitate mare între oasele pubiene
D. Acoperă țesut osos spongios la nivelul epifizei distale a tibiei
E. Divizează în mai multe părți cavitatea sinovială de la nivelul articulației genunchiului

23. La nivelul membrelor superioare:

A. Există articulație biaxială situată proximal față de o articulație monoaxială
B. Există articulație monoaxială situată proximal față de articulație biaxială
C. Osul median al antebrațului participă atât la diartroză . cât și la sindesmoză
D. Unghia degetului mare este situată superficial deasupra unui os ce participă la o articulație selară
E. Epifiza proximală a humerului este rotunda și se articulează cu o suprafața concavă

24. Nu intâlnim țesut osos spongios:

A. La exteriorul oaselor plate
B. În diafiza oaselor lungi
C. În epifizele femurului
D. În interiorul scapulelor
E. În gaura vertebrală

25. Asociați următoarele articulații cu tipuri de mișcări la care participă:

A. Articulația sferoidală de la șold – flexie, abducție
B. Articulația între cele două falange ale degetului I – mișcare monoaxială
C. Articulația în formă de scripete – flexie, extensie
D. Articulație sferoidală- rotația humerusului
E. Amfiartroză între vertebre – alunecare, răsucire

26. Măduva osoasa roșie:

A. Conține toate categoriile de elemente figurate mature
B. Înlocuiește treptat măduva galbenă a oaselor lungi
C. Eliberează calciu și fosfați cand sunt necesari în alte părti ale organismului
D. Produce elemente figurate prin diviziunea unor celule stem
E. Se află în interiorul oaselor pelvisului

27. Este adevărat:

A. Periostul acoperă cavitatea articulara
B. Oasele plate se dezvoltă în urma osificarii intramembranoase
C. Maduva roșie se afla printre trabeculele osului spongios
D. Măduva rosie se afla printre trabecule și în interiorul canalelor centrale ale osului compact
E. Eliberarea Calciului din oase în plasmă va duce la scăderea presiunii osmotice a plasmei

28. Osteoanele incomplete:

A. Predomină în osul spongios
B. Conțin arcuri de lamele osoase, canaliculi, lacune, osteocite
C. Se afla în spațiile dintre osteoane
D. Contin câte un canal central
E. Se găsesc în femur între epifize

29. Între .... și oasele carpiene , se realizează o articulație................, în care un condil de formă................. este articulat cu o cavitate în formă............, iar rotația................ . Noțiunile care lipsesc și ordinea lor corectă este:

A. Încheietura mâinii- condiloidă- eliptică- ovală- este restricționată
B. Ulna- ovală- elipsoidală- este redusă
C. Radius- condiloidă- de scripete- ovală- este absent
D. Radius- elipsoidală- ovală- eliptică – nu este posibilă
E. Un os lung – biaxială- concavă- eliptică- este inexistentă

30. Capilarele sanguine:

A. Se găsesc numai în oasele producătoare de elemente figurate ale sângelui
B. Nu se găsesc în cartilaj
C. Cele din os, când sunt lezate, sângerarea este oprită prin feed-back pozitiv
D. Se găsesc în canaliculele osului compact
E. Se găsesc în canalele perforante

31. Este fals:
- A. La nivelul metafizei oaselor lungi este placa epifizară cartilaginoasă hialină
- B. Endostul și periostul captusesc osul: primul la interior, al doilea- la exterior
- C. Endostul si periostul conțin celule tinere, nediferențiate funcțional
- D. Histiocitele sunt macrofagele osului
- E. Numărul de lamele concentrice dintr-un osteon poate varia

32. Este adevărat:
- A. În procesul de formare a osului parietal , osteoblastele formeaza atât tesut osos spongios, cât si compact
- B. Orice factor stresant pentru organism poate duce la osteroporoză, mai ales la persoanele în vârstă
- C. Osul lacunar este un os dur
- D. În osificarea endocondrală, ostoblastele formeaza țesut osos în special în profunzimea tijei cartilaginoase
- E. Traveele sunt lamele osoase subțiri, întretăiate, în care se găsește măduvă roșie

33. Osteocitele:
- A. Îndeparteaza produsii catabolici din os
- B. Se gasesc în extensiile electronomicroscopice numite canalicule
- C. Remodeleaza osul
- D. Sunt celule osoase formatoare
- E. Sunt celule cu nucleu unic și prelungiri

34. Nu este o amfiartroză:
- A. Simfiza pubiana
- B. Articulația dintre vertebre
- C. La nivelul pelvisului
- D. La nivelul centurii scapulare(umăr)
- E. La nivelul trunchiului

35. Degetele:
- A. Conțin oase lungi, ale căror epifize au în interior măduvă roșie, printre travee
- B. Oasele lor participă la articulații de tip diartroză și amfiartroză
- C. Oasele lor se osifică prin osificare endocondrală
- D. Articulațiile dintre oasele lor permit mișcări în doua planuri
- E. Pielea de la acest nivel nu are întotdeauna 5 straturi componente

36. Articulația trohleară:
- A. Realizează flexie atunci când o persoană își atinge ochiul cu degetele
- B. Se realizează între humerus și osul medial al antebrațului
- C. Permite mișcări de flexie, extensie , adbucție, adducție
- D. Una dintre suprafețele articulare este concavă
- E. Patru articulații trohleare sunt implicate în mers, realizând alternativ flexie/extemsie

37. La nivelul genunchiului :
- A. Articulatia trohleară se realizeaza între femur si epifiza proximală a tibiei
- B. Se găsesc saci cu lichid, numiți meniscuri
- C. Se găsesc două meniscuri
- D. Cand se realizează flexia genunchiului pe coapsă, mișcarea se realizează în plan sagittal
- E. Se află un os sesamoid, cu formă prelungiri și contraforturi

38. Radiusul:
- A. Participă la realizarea unei articulații condiloide prin extremitatea sa distală
- B. Participă la realizarea unei amfiartroze
- C. Participă la realizarea unei suturi
- D. Participă la o articulatie sferoidală
- E. În pronație nu are poziție paralelă cu ulna

39. Este fals despre articulația șoldului:
- A. Poate genera mișcări de abducție, circumducție, adductie
- B. Este asemănătoare privind varietatea mișcărilor cu cea trohleară și selară
- C. Este o articulație sferoidală, în care un capăt osos are o suprafață concavă
- D. Unul dintre oasele participante este acetabulum
- E. Permite mișcări de rotație

40. Oasele carpiene pot participa la articulatii:
- A. Plane
- B. Trohleare
- C. Selare
- D. Cu falangele
- E. Nonaxiale

41. Nu poate intra în structura unei articulații imobile:
- A. Țesut fibros
- B. Țesut cartilaginos
- C. Oasele frontale
- D. Humerusul
- E. Scapula

42. Nu corespunde articulațiilor biaxiale:
- A. Permit rotații
- B. Permit aducerea degetelor mari în fața celorlalte degete ale mâinii
- C. Unele pot fi comparate cu mișcarea unui călăreț în șa
- D. Sunt condiloide și selare
- E. Prezintă în alcătuirea lor cavități sinoviale

43. Selectați asocierile corecte:
- A. Apropierea mandibulei de maxilare- mișcare de elevație
- B. Degetul mic de la picior lipt de sol degetul mare ridicat de la sol- mișcare de inversie
- C. Supinație – palma este orientată anterior
- D. Rotație- articulație între primele două vertebre cervicale
- E. Flexie dorsală- degetele se îndepărează de tibie

44. Al II-lea metacarpian :
- A. Este pozitionat proximal față de radius
- B. Este distal față de falange
- C. Este un os lung , articulat proximal cu carpiene
- D. Se află medial față de primul metacarpian
- E. Se articulează cu carpianul învecinat cu osul trapez

45. În urma unei căzături pe gheață , o persoană suferă un traumatism la cot. Este corect sa afirmăm:
- A. Manifestă dificultăți în realizarea mișcării de adducție
- B. Articulația afectată realizează în mod fiziologic mișcări în doua planuri perpendiculare unul pe celalalt
- C. La nivelul articulației afectate , în mod fiziologic există lichid sinovial, produs de capsula fibroasa
- D. Ulna, os prezent în aceasta articulație, participa atat la diartroză, cat și la sinartroză
- E. Pot fi afectate epifizele proximale ale humerusului și ulnei

46. Notăm cu A, B ,C trei oase ale scheletului uman. Se știe: A este situat cranial față de B și participă la același tip de articulație ca și B, B participă la o articulație foarte mobilă și este un os ce conține două plăci subțiri de os compact, cu os spongios între ele; B se articulează cu C; A și C sunt situate în partea dorsală a corpului. Este corect:
- A. B este femurul și participă la o articulație sferoidală
- B. A este scapula, B este acetabulum
- C. B este osul pelvisului, A este humerusul
- D. C este osul sacru, A este omoplatul
- E. Între A și C este o articulație sferoidală, A este scapula

47. Degetul mare :
- A. Prezintă glande sebacee și este situat medial la nivelul piciorului,

așa cum tibia este situată medial la nivelul gambei
B. De la mână realizează mișcări libere , datorate unei articulații în care suprafețele articulare au formă concavă, respectiv convexă
C. Prezinta o unghie al carei corp se sprijină pe hyponychium
D. Celulele din stratul cornos al pielii care îl acopera, formeaza o barieră impotriva infectiilor si leziunilor mecanice
E. Conține falange, metacarpianul I și osul carpian trapez

48. Între prima parte a asocierii și a doua parte există relație de tip cauză –efect:
A. Osul este depozit de minerale – deoarece ajută indirect la menținerea echilibrului hidric
B. Sportul previne osteoporoza – deoarece stimulează formarea osteoblastelor
C. Activitatea osteoclastelor poate influența contracția musculară – deoarece ele furnizează organismului calciu
D. La adult, diafiza osului lung nu are rol în hematopoieză – deoarece conține măduvă galbenă
E. Osul este flexibil – deoarece conține fibre de colagen

49. Selectați doar oasele care participă la diartroze:
A. A doua vertebra cervicală, a doua vertebra sacrală
B. Osul pelvisului, metacarpienele
C. Osul frontal, falanga proximală a degetului mare
D. Mandibula, osul trapez
E. Ulna, oasele maxilare

50. Este corect despre oasele neregulate:
A. Prezintă loc de atașare a mușchilor
B. Prezintă loc de ancorare pentru tendoane și ligamente
C. Se pot găsi în cavitățile articulațiilor numite suturi
D. Între ele pot exista diartroze și amfiartroze
E. Se pot intâlni atât la nivelul unor articulații mobile, cât și la nivelul unor articulații immobile

51. Referitor la celulele țesutului osos spongios:
A. Osteoclastele conțin molecule proteice ce degradează masa de substanțe organice și anorganice, produse de osteoblaste
B. Osteoblastele sunt precursori ai osteocitelor, celule de forma stelată
C. Osteocitele nu sunt prezente in perioada fetală
D. Fibrele de colagen sunt de natura proteica si au rol de suport pentru cristalele de hidroxiapatatia produsă de osteoblaste
E. Lacunele adăpostesc osteocitele și fac parte din lamele osoase care sunt întretăiere

52. Lamelele osoase:
A. Forma lor depinde de tipul de osificare prin care se formează
B. Sunt denumite trabecule la nivelul țesutului osos spongios
C. Prezintă vase de sânge
D. La nivelul sternului sunt exclusiv dispuse sub forma de trabecule
E. Prezintă nervi

53. Fibrele de colagen:
A. Sunt orientate paralel față de canalul central al osteonului
B. Sunt sintetizate în osteoblaste, la fel ca și hidroxiapatita
C. Conferă flexibilitate osului
D. Se întâlnesc și la nivel periostal
E. Se formează prin polimerizarea aminoacizilor la nivelul RER din osteocite

54. Țesutul conjunctiv fibros:
A. Are contact atat cu țesutul spongios, cât si cu cel lamelar la nivelul suturilor craniene

B. Circumscrie insulele de cartilaj hialin începând din saptamâna 6-a dezvoltării embrionare
C. Se găsește între corpurile vertebrelor, formând discurile intervertebre la nivelul cărora fibrele au forma concentrica
D. Formează o membrana fibroasă între părțile mediale ale diafizelor oaselor antebratului
E. Este mai dur fata de cartilajul hialin

55. Despre scheletul axial se pot afirma următoarele:
A. Coastele sunt oase formate prin osificare intramembranoasa, orientate oblic dinspre posterior spre anterior
B. Clavicula se articulează medial cu scapula
C. Oasele coxale se articulează medial cu un os de forma triunghiulara, cu baza orientată în jos, printr-un tip de articulație numita amfiartroza
D. Sternul este un os situat anterior de o serie de oase neregulate si la nivelul căruia se produc limfocite
E. Cele 5 vertebre sacrate se articulează între ele prin intermediul discurilor fibrocartilaginoase

56. Următoarele afirmații nu sunt false, mai puțin:
A. Țesutul osos compact de la nivel diafizar se interpune între doua membrane conjunctive, una dintre ele având rol protector
B. Canalul central este orientat longitudinal la nivelul osului lung si prezintă măduvă osoasă hematogenă la copil
C. Vasele subperiostale se află între periost și țesutul osos compact
D. Endostul are dispoziție circulară
E. Canalele perforante sunt orientate transversal in țesutul osos

57. Articulațiile selare:
A. Mișcările sunt identice cu cele de la nivelul articulației elipsoidale
B. Se găsește la articulația policelui
C. Pot realiza mișcări limitate de rotație
D. Se află între osul trapez, os carpian localizat pe partea laterală a mâinii, și metacarpianul 5
E. Suprafețele articulare sunt concav-convexe

58. Următoarele tipuri de articulatii permit mișcări de rotație:
A. Humero-glenoidă
B. Articulațiile biaxiale
C. Pivotale
D. Selară
E. Plane

59. Este adevărat:
A. In articulația trohleară de la nivelul genunchiului este implicată si rotula care se articulează atât cu femurul (proximal), cât si cu tibia (distal)
B. Vertebrele se articulează lateral cu un tip de oase plate, formând diartroze plane dispuse paravertebral
C. Fibula se articulează proximal cu epicondilul lateral al femurului
D. În poziție anatomică, femurul, os format pe baza unei osificări pe tije de cartilaj hialin, are dispoziție oblică latero-medial
E. Sternul se articulează lateral cu 2 tipuri diferite de oase din punct de vedere al formei

60. Despre țesutul osos compact se poate afirma:

A. ADN-ul din nucleul osteoblastelor conține informația genetica pentru sinteza hidroxiapatitei

B. Hematiile si plachetele sangvine se formează in țesutul peritrabecular

C. Lungimea osteoanelor este identică cu lungimea diafizei

D. Endoteliul vaselor din interiorul canalului central al osteonului are contact cu nervul situat aici

E. Sângele arterial, la nivelul osului lamelar, are traiect dinspre superficial spre canalul medular

61. Falangele:

A. Sunt oase lungi care se articulează proximal cu un tip de oase scurte, oasele carpiene

B. Se articulează între ele prin articulatii trohleare, ce permit mișcări în jurul unei singure axe, cum ar fi flexia și extensia

C. Falanga distală participă la o singură articulație interfalangiană

D. Au aceleași dimensiuni

E. Falanga proximală se articulează cu 2 oase diferite din punct de vedere a formei osului

62. Hidroxiapatita:

A. Este o combinație de 3 compuși anorganici si conține 4 tipuri diferite de atomi

B. Reprezintă matricea osoasa ce înconjoară celulele osoase

C. Secreția ei începe la nivelul scheletului fetal in cea de a doua luna de sarcina-

D. Conține fosfatul de calciu, componenta principală și a dinților

E. Se degradează in prezenta PTH

63. Lacunele:

A. Iau forma osteoblastelor pe care le înconjoară

B. Sunt formate din substanță fundamentală

C. Au forma determinată de impresiunea celulelor conținute

D. Sunt unite prin canalicule de dimensiuni electronomicroscopice, formând rețele concentrice

E. Au forma stelată

64. Periostul:

A. Este o structura fibroconjunctiva

B. Acoperă corpurile vertebrale

C. Membrana profunda este osteogen

D. Prezintă contact direct cu țesutul muscular

E. La nivelul articulațiilor se continua cu capsula articulară

65. La nivelul genunchiului:

A. Patela nu se articulează posterior exclusiv cu femurul

B. Suprafața articulară femurală are forma convexa

C. Meniscurile ocupa întreaga suprafața epifizara si sunt înconjurate de lichid sinovial

D. Membrana sinoviala se dispune între un mediu lichidian si unul fibros

E. Printr-o secțiune frontala se observa, dinspre superficial spre profunzime: lichidul sinovial, membrana sinoviala, cartilaj hialin intraarticular, țesut osos compact, țesut osos spongios

66. Osul frontal:

A. Participa la formarea unei suturi in plan transversal

B. Se articulează cu un tip de oase neregulate, formate prin osificare intramembranoasă

C. Este căptușit de dura mater, foița externă a meningelui, având contact cu aceasta
D. Are formă concav-convexă
E. Este înconjurat de țesut conjunctiv fibros

67. Se realizează o secțiune transversală prin treimea proximală a diafizei unui os, a cărui epifiză proximală se articulează cu cavitatea glenoidă a unui copil. Se observă următoarele, mai puțin:
A. Exclusiv structuri formate din țesut conjunctiv
B. Canale centrale dispuse concentric în jurul canalului medular bogat în țesut adipos
C. Capilare sangvine
D. Canale centrale înconjurate de structuri dispuse radiar
E. Măduvă roșie hematogenă

68. Sinartrozele:
A. Conțin o cantitate mică de fibrocartilaj sau țesut conjunctiv fibros
B. Sutura dintre osul occipital și parietal este în același plan cu cea dintre osul parietal și frontal
C. Gomfoza se formează între porțiunea proximală a dintelui și osul implicat într-o diartroză la nivelul capului-
D. Sutura coronară este perpendiculară pe sutura dintre cele două oase parietale
E. Majoritatea sunt aproape imobile

69. Următoarele afirmații referitoare la osificare sunt incorecte:
A. Insulele de cartilaj hialin inițiază procesul de formare al osului
B. Prin osificare intramembranoasă se formează și oasele wormiene
C. Hormonii gonadali controlează procesul de osificare
D. Osteoblastele apar „de novo” la nivelul membranelor conjunctive în saptamâna 6 a dezvoltării embrionare
E. Procesul de oprește la naștere

70. O persoană ce suferă de osteoporoză:
A. Interacțiunea dintre cele două tipuri de celule secretoare din țesutul osos este afectată
B. Are o vârstă înaintată, deoarece afecțiune este determinată de scăderea concentrației de hormoni sexuali
C. Concentrația sangvină a calciului este scăzută
D. Scăderea rezistenței oaselor se datorează degradării hidroxiapatitei de pe fibrele de colagen
E. Activitatea osteoblastelor este scăzută

71. Este corect:
A. Falangele sunt oase lungi
B. Oasele sunt organe implicate direct în menținerea echilibrului hidro-electrolitic al organismului
C. Componenta principală a hidroxiapatitei este o sare minerală ce conține un atom prezent și la nivelul catenelor ADN-ului
D. Prelungirile osteocitelor pătrund în canale, alături de capilare ce provin din canalele centrale
E. Un individ în vârstă de 28 de ani are zone active osteogenice la nivel metafizar

72. Lamelele interstițiale:
A. Pot avea contact cu membrana profundă a periostului
B. Lamelele din structura lor au direcție longitudinală
C. Sunt un tip de osteoane

D. În secțiune transversală totalitatea lor are o formă triunghiulară
E. Osteocitele componente se hrănesc direct din vasele de la nivelul periostului

73. Despre mișcările articulare este corect:
A. Mișcarea de supinație este posibilă exclusiv la nivelul unei sinartroze localizate distal de diartroza gleno-humerală
B. Inversia presupune rotirea suprafeței dorsale a piciorului către exterior
C. Flexia plantară presupune îndepărtarea suprafeței dorsale a piciorului de tibie
D. Pronația se referă la aducerea suprafeței dorsale a mâinii către anterior
E. Elevația este complementară cu mișcarea de depresie

74. Următoarele afirmații sunt incorecte, mai puțin:
A. Ulna se articulează distal cu treimea medială a rândului proximal de carpiene
B. Fiecare deget are 3 falange
C. Cele 8 oase carpiene sunt dispuse pe două rânduri la nivelul palmei: proximal și distal
D. Capul femural se articulează lateral cu fosa acetabulară
E. Carpienele sunt oase care se găsesc în spații închise

75. În timpul procesului de osificare:
A. Oasele lungi se formează prin osificare endocondrală – proces prin care osteoblastele depun matrice osoasă în interiorul acestuia
B. După depunerea de țesut osos în jurul tijei cartilaginoase de către osteoblaste, interiorul va rămâne sub forma unei cavități ce va conține țesut adipos
C. Centrele de osificare sunt înconjurate de os,iar ulterior, osteoblastele depun un strat de os compact la nivelul periostului
D. Placa epifizară provine din tija cartilaginoasă
E. Osteoblastele celulele care înlocuiesc țesutul conjunctiv fibros în cazul osificării endocondrale

RĂSPUNSURI CORECTE
OASELE ȘI ARTICULAȚIILE

1. DE	16.BC	31.BCD	46.D	61.BC
2. D	17.CE	32.A	47.A	62.ACDE
3.D	18.B	33.AE	48.BCDE	63.BCD
4.BC	19.CDE	34.D	49.BD	64.ABCE
5.ACD	20.AC	35.ACE	50.ABE	65.BD
6.C	21.BCE	36.ABDE	51.ABD	66.BCDE
7.DE	22.CDE	37.ACD	52.B	67.AB
8.CE	23.ABCE	38.AE	53.ABCD	68.ABCD
9.ADE	24.ABE	39.BD	54.AB	69.DE
10.AE	25.ABCD	40.ACE	55.AD	70.ABDE
11.BDE	26.DE	41.BE	56.AB	71.AC
12.BC	27.BC	42.A	57.BE	72.ABCD
13.ABDE	28.BCE	43.ABCD	58.AC	73.ABCD
14.CDE	29.D	44.CDE	59.BDE	74.ACE
15.BCE	30.BCE	45.D	60.BDE	75.D

CAPITOLUL 7
SISTEMUL OSOS

1. **Referitor la sistemul osos sunt adevărate următoarele:**
   - A. Este format din 209 oase
   - B. Oasele scheletice sunt controlate de impulsuri nervoase primite de la sistemul nervos central
   - C. Anatomic este împărțit în scheletul axial și scheletul membrelor
   - D. Scheletul axial include și cutia toracică
   - E. Scheletul membrelor include și centura scapulară, care conectează membrul superior de trunchi

2. **Referitor la cutia craniană sunt adevărate următoarele:**
   - A. Conține 8 oase unite prin suturi, articulații imobile care sunt netede
   - B. Osul frontal formează porțiunea anterioară a calotei
   - C. Oasele parietale sunt curbate și unite pe linia mediană
   - D. Oasele parietale formează partea posterioară a cutiei craniene
   - E. Osul frontal conține foramenele supraorbitale și sinusurile frontale

3. **Osul occipital:**
   - A. Prezintă foramen magnum care reprezintă un orificiu prin care măduva spinării se continuă cu bulbul rahidian, parte a encefalului
   - B. Condilii occipitali sunt protuberanțe rotunjite
   - C. Formează partea posterioară a osului occipital
   - D. Prezintă orificiul acustic extern
   - E. La nivelul ei se află mastoida

4. **Orificiul acustic extern:**
   - A. Aparține de osul temporal
   - B. Se află superior de apofiza mastoidă
   - C. Aparține osului parietal
   - D. Are rolul de a conduce undele sonore la urechea internă
   - E. Reprezintă locul de atașare pentru mușchii gâtului

5. **Referitor la apofizele osului temporal sunt adevărate următoarele, cu excepția:**
   - A. Apofiza mastoidă reprezintă locul de atașare pentru mușchii gâtului
   - B. Atât apofiza mastoidă, cât și cea stiloidă se găsesc sub orificiul acustic extern
   - C. Apofiza stiloidă oferă punct de inserție pentru mușchiul sternocleidomastodian, mușchi al gâtului
   - D. Apofiza stiloidă reprezintă locul de atașare doar pentru mușchii faringelui
   - E. Apofiza zigomatică reprezintă o proeminență rotunjită a osului maxilar

6. **Despre osul temporal se pot afirma următoarele:**
   - A. Prezintă 3 apofize
   - B. Fosa mandibulară reprezintă locul de articulație cu mandibula
   - C. Prezintă șaua turcească la nivelul ei
   - D. Are formă de fluture
   - E. Formează partea anterioară a bazei interne a cutiei craniene

7. **Osul sfenoid:**
   - A. Prezintă șaua turcească unde este așezată glanda hipofiză
   - B. La nivelul feței superioare se află o fantă care se numește fisura orbitală inferioară
   - C. Prin fisura orbitală superioară trec vase și nervi
   - D. La nivelul său se află sinusul sfenoid, imediat dedesubtul șeii turcești
   - E. Are forma unui fluture

8. **Osul etmoid:**
   - A. Separă cavitatea nazală de cutia craniană

B. Fibrele nervilor olfactivi trec prin perforațiile prezente la nivelul lamei ciuruite
C. Dedesubtul lamei ciuruite se găsește crista galli, care este o proeminență triunghiulară și verticală
D. La nivelul lui se găsesc și fontanelele
E. Participă la formarea bazei craniului

9. **Despre oasele feței se pot afirma următoarele:**
A. Oasele nazale fuzionează median
B. Vomerul participă la formarea septului nazal
C. Atât cornetele nazale cât și vomerul sunt acoperite de mucoasă
D. Oasele zigomatice formează pomeții obrajilor
E. Osul zigomatic prezintă o apofiză zigomatică prin care se unește cu apofiza temporală a osului temporal

10. **Despre maxilar se pot afirma următoarele:**
A. Maxilarul superior prezintă două oase, maxilele, sudate median
B. La nivelul maxilelor se găsesc sinusurile maxilare
C. Maxilarul inferior este format din mandibulă
D. Mandibula prezintă fosa mandibulară
E. Prezintă două procese osoase, condilul mandibular și apofiza coronoidă

11. **Coloana vertebrală:**
A. Conține 26 de oase denumite vertebre
B. Osul sacru este format din 5 vertebre fuzionate
C. Vertebrele sunt separate între ele printr-un țesut cartilaginos fibros, discurile intervertebrale
D. Coccisul, la fel ca și osul sacru, rezultă din sudarea vertebrelor între ele
E. Bombarea spre interior a discului intervertebral determină producerea unei afecțiuni care se cheamă hernie de disc

12. **Despre vertebre se pot afirma următoarele:**
A. Fiecare vertebră prezintă un corp vertebral, care are o formă patrulateră
B. Arcul vertebral este situat posterior față de corpul vertebral
C. Apofizele spinoase se află de-o parte și de alta a liniei de mijloc care trece prin fiecare vertebră
D. Apofizele transverse se găsesc median
E. Apofizele articulare superioare cât și inferioare au rol de susținere

13. **Despre atlas se pot afirma următoarele, cu excepția:**
A. Este prima vertebră cervicală
B. Se articulează atât cu osul occipital, inferior, cât și cu axisul, superior
C. Se articulează cu condilii occipitali
D. Apofiza sa odontoidă se orientează în sus
E. Articulația dintre atlas și axis este o articulație pivotală de tip diartrozic

14. **Cușca toracică:**
A. Este formată din coaste, dispuse lateral, și stern, dispus median
B. Porțiunea superioară a sternului formează manubriul
C. Corpul sternal are forma unei lame de pumnal, fiind așezat central, dar nefiind atașat de coaste
D. Primele 8 perechi de coaste sunt adevărate
E. Coastele adevărate se articulează direct cu sternul prin intermediul cartilajelor costale hialine

15. **Despre coaste se pot afirma următoarele:**
A. Există 12 perechi de coaste, dintre care ultimele 5 perechi sunt false
B. Primele 7 perechi de coaste sunt coaste adevărate

C. Capetele rotunjite ale coastelor se cheamă fațete
D. Cartilajele costale hialine asigură flexibilitate și amortizează șocurile exercitate asupra cuștii toracice
E. Coastele 11 și 12 se numesc coaste flotante

16. Referitor la scheletul membrelor se pot afirma următoarele:
A. Este compus din 126 de oase
B. Este format și din centuri, care conectează membrele la trunchi
C. Centura pectorală conectează brațele de cușca toracica
D. Centura pelvină este formată de oasele coxale
E. Centura pelvină conectează tibia la trunchi

17. Referitor la centura pectorală se pot afirma următoarele:
A. Este formată din scapulă și claviculă
B. Scapula este un os triunghiular cu vârful orientat în jos
C. Scapula, la nivelul feței sale anterioare, prezintă spina scapulei
D. Proeminența spinei scapulare se cheamă acromion
E. Fosa glenoidă se articulează cu humerusul

18. Clavicula:
A. Are forma unei tije
B. Atașează scapula de partea inferioară a sternului
C. Oferă loc de inserție pentru mușchi și ligamente
D. Se articulează medial cu sternul
E. Se articuleaz lateral cu humerusul

19. Humerusul:
A. La extermitatea superioară prezintă un cap care este neted și rotund
B. Sub capul humeral există două mari protuberanțe, tuberculul mare și tuberculul mic
C. Ambii tuberculi prezintă zone de inserții musclulare
D. Șanțul intertubercular este o proeminență care se găsește între cei doi tuberculi
E. Tuberozitatea deltoidiană se găsește la nivelul capului humeral

20. Referitor la humerus sunt false următoarele cu excepția:
A. Se articulează superior cu centura scapulară
B. La nivelul extremității inferioare se găsesc doi condili, iar inferior de ei se găsesc doi epicondili
C. La nivelul extremității superioare se găsește capitulumul și trohleea
D. Fosa coronoidă corespunde apofizei coronoide a ulnei
E. Fosa olecraniană corespunde olecranului ulnei

21. Despre oasele antebrațului se pot afirma următoarele:
A. Ulna este dispusă medial
B. Radiusul, la fel ca și ulna, se articulează proximal cu humerusul
C. Ulna se articulează cu humerusul la nivelul apofizei coronoide, de dimensiuni mai mari și cu olecranul, de dimensiuni mai mici
D. Radiusul se articulează prin capul acestuia cu capitulumul humeral
E. Cele două oase ale antebrațului sunt conectate între ele printr-o membrană interosoasă

22. Despre oasele carpiene se pot afirma următoarele:
A. Există 8 oase carpiene care sunt așezate în trei rânduri
B. Osul pisiform este un os carpian
C. Dimensiunile mici ale acestor oase și articulațiile dintre ele permit o flexibilitate a încheieturii mâinii
D. Oasele carpiene se articulează proximal cu oasele antebrațului
E. Oasele carpiene se articulează distal cu oasele metacarpiene

23. Despre mână nu putem afirma următoarele:
- A. Oasele carpiene se organizează în două rânduri
- B. Pe fiecare rând al oaselor carpiene se găsesc câte 4 oase
- C. Metacarpienele se articulează proximal cu falangele
- D. Falangele formează degetele
- E. Degetul mare este format din două falange

24. Despre centura pelvină se pot afirma următoarele:
- A. Este format din cele două oase coxale
- B. Oasele coxale formează bazinul care conține organele din abdomenul inferior
- C. Oasele coxale se articulează cu osul sacru anterior
- D. Articulația dintre osul sacu și oasele coxale este o sinartroză cu prezența unui țesut fibros
- E. Fiecare os coxal este format din fuziunea a trei oase diferite

25. Osul coxal:
- A. Este format din fuziunea ilionului, ischionului și a pubisului
- B. Partea superioară, liberă și lărgită a pelvisului este ileonul
- C. Margine anterioară a ilionului formează creasta iliacă
- D. Ilionul posterior se articulează cu osul sacru, formând articulația sacro-iliacă
- E. Ischionul este partea superioară a osului coxal

26. Despre osul coxal nu se pot afirma următoarele:
- A. Fiecare ischion are o proeminență îngustă și rugoasă
- B. Tuberozitatea ischiadică reprezintă o zonă rugoasă a ischionului unde se atașează ligamentele și mușchii membrului inferior
- C. Dedesubtul fiecărei protuberanțe ischiadice se găsește spina ischiadică
- D. La nivelul osului coxal se găsește o cavitate, acetabulul
- E. Oasele pubiene fuzionează posterior formând simfiza pubiană

27. Despre cavitatea pelvină se pot afima următoarele
- A. Se mai cheamă micul bazin
- B. La femeie este mai largă și mai scurtă
- C. La bărbați are un apect de pâlnie
- D. La femeie, distanța dintre tuberozitățile isciadice și spinele ischiadice este mai mare decât la bărbat
- E. La bărbat este mai încăpătoare

28. Pelvisul la bărbat:
- A. Este mai ușor decât la femeie
- B. Este mai gros decât la femeie
- C. Gaura obturată și acetabulul sunt mai mari decât la femeie
- D. Este mai greu decât la femeie
- E. Distanța dintre găurile obturate este mai mare decât la femeie

29. Femurul:
- A. Se articulează la nivelul centurii pelviene prin acetabul
- B. Este cel mai rezistent os
- C. Porțiunea inferioară formează capul femural
- D. Prezintă un gât
- E. De trohanterul mare și trohanterul mic se atașează mușchii membrelor inferioare și ai feselor

30. Despre femur nu se pot afirma următoarele:
- A. La capătul proximal al femurului se găsesc două proeminențe rotunjite
- B. Condilul medial și condilul lateral se articulează cu condilii tibiali
- C. Capul femural are dimensiuni mici
- D. Prezintă trei trohantere
- E. Nu este cel mai rezistent os al organismului

31. Referitor la oasele gambei se pot afirma următoarele:
- A. Tibia mai este cunoscută drept "fluierul piciorului"

B. Tibia se situează în porțiunea medială a gambei
C. Tibia prezintă doi condili
D. Pe fața posterioară a tibiei se găsește tubrerozitatea tibiei
E. Ligamentul patelar se inseră pe tuberozitatea tibiei

32. Referitor la tibie sunt false următoarele:
A. Tuberozitatea tibială se găsește la nivelul marginii anterioare
B. La nivelul extremității inferioare a tibiei, la gleznă, se găsește maleola medială
C. Maleola medială nu prezintă inserții ligamentare
D. Șanțul maleolar este un șanț pentru pasajul vaselor
E. La nivelul ei se găsește maleola laterală

33. Despre gleznă se pot afirma următoarele
A. Este formată din 7 oase carpiene
B. Există 3 tripuri de oase cuneiforme
C. Tarsienele se articulează distal cu metatarsienele
D. Osul navicular se găsește și la nivelul carpienelor
E. Metatarsienele se articulează proximal cu falangele

34. Despre curburile coloanei vertebrale se pot afirma
A. Este curbată anterior numai în regiunea cervicală
B. Este curbată posterior în regiunea toracală și sacrală
C. Curburile nu au niciun rol fiziologic
D. Scolioza este o curbură fiziologică a coloanei vertebrale
E. Exagerarea curburii posterioare toracice duce la formarea cifozei

35. Următoarele sunt oase tarsiene, cu excepția:
A. Capitulumului
B. Trapezoidului
C. Navicularului
D. Calcaneului
E. Talusului

36. Următoarele oase aparțin oaselor feței:
A. Frontalul
B. Mandibula
C. Maxila
D. Sfenoidul
E. Etmoidul

37. Singurul os care intervine în realizarea unei articulații diartrozice la nivelul capului este:
A. Mandibula
B. Maxila
C. Maxilarul inferior
D. Zigmaticul
E. Vomerul

38. Zona pe care ședem este formata din:
A. Cele două oase coxale
B. Ischion și ilion
C. Cele două ischioane
D. Pubis și ischion
E. Ischion, ilion și pubis

39. Despre osul sacru sunt adevărate următoarele:
A. Aparține de măduva spinării, participând la formarea bazinului
B. Este format din 4 oase fuzionate
C. Superior se articulează cu vertebra lombară 5
D. Lateral se articulează cu cele două ischioane
E. Anterior este prezent promontoriul sacral

40. Despre coccis se pot afirma următoarele, cu excepția:
A. Este format din fuziunea a 5 vertebre
B. Are forma triunghiulară cu baza orientată în sus
C. Se articulează superior cu sacrul
D. La femei, este mai flexibil decât la bărbați
E. Nu există diferențe funcționale în ceea ce privește cele două sexe

41. Clavicula este un os al:
A. Centurii pectorale, la fel ca și scapula
B. Centurii pelviene

C. Cuștii toracice
D. Trunchiului
E. Membrelor inferioare

42. Referitor la cușca toracică sunt adevărate următoarele:
A. Primele 7 coaste se articulează direct cu sternul
B. Sternul prezintă inferior manubriul sternal
C. La nivelul manubriului sternal sunt prezente două incizuri sternale
D. Apofiza xifoidă este prezentă la nivelul porțiunii inferioare a sternului
E. Coloana vertebrală toracală participă la formarea cuștii toracice

43. Referitor la schelet sunt adevărate următoarele cu excepția:
A. Fibula este dispusă lateral de tibie
B. Există în total 8 oase carpiene
C. Patela este osul care alcătuiește genunchiul și se articulează cu tibia
D. Membrele superioare au în total 60 de oase
E. Scheletul membrelor are în total 127 de oase

44. Despre caracteristicile oaselor și descrierea lor sunt adevărate următoarele:
A. Condilul este o protuberanță mare, convexă
B. Fosa este o adâncitură simplă la nivelul suprafeței osoase
C. Foramenul este un pasaj tubular
D. Fațeta este o suprafață rugoasă
E. Tuberozitatea este o protuberanță mică

45. Despre articulațiile osoase putem afirma următoarele:
A. Osul temporal se articulează și cu osul sfenoid
B. Osul frontal nu se articulează cu osul zigomatic
C. Osul nazal se articulează cu osul frontal
D. Osul parietal se articulează cu cel de partea opusă
E. La nivelul articulației osului occipital cu osul parietal se găsește sutura lambdoidă

46. Despre craniu nu se pot afirma următoarele:
A. La nivelul osului frontal se află o cavitate plină cu aer
B. Osul frontal conține foramele infraorbitale prin care ies nervii și vasele sanguine
C. La nivelul osului frontal se găsește foramen magnum
D. Osul temporal are două apofize
E. Meatul acustic extern este un orificiu al osului parietal

47. Despre oasele craniului sunt false următoarele:
A. Craniul conține 8 oase unite prin articulații mobile, suturi
B. Oasele parietale sunt drepte
C. Șaua turcească se găsește la nivelul unui os care prezintă o cavitate plină cu aer
D. Fisura orbitală superioară de la nivelul osului orbital oferă trecere vaselor sanguine și nervilor
E. Foramen magnum reprezintă limita dintre măduva spinării și bulbul rahidian

48. Toate oasele aparțin craniului, cu excepția:
A. Osului frontal
B. Osului temporal
C. Osului parietal
D. Osului nazal
E. Osului zigomatic

49. Fosa glenoidă și acetabulul:
A. Sunt cavități în care se articulează humerusul și femurul
B. Aparțin oaselor care formează centurile
C. Sunt protuberanțe osoase
D. Sunt oase plate
E. Sunt excavații pe suprafața osoasă

50. Mușchiul deltoid se inseră pe humerus:
- A. La nivelul tuberozității deltoidiene de la nivelul diafizei humerale
- B. La nivelul tuberculului deltoidian
- C. La nivelul fosei deltoidiene
- D. La nivelul condilului deltoidian
- E. La nivelul epicondilului deltoidian

51. Pe fața laterală a craniului se observă:
- A. Între condilul mandibular și apofiza coronoidă se formează o concavitate orientată în sus, numită incizura mandibulară
- B. Foramenul mental se află pe fața anterioară a corpului mandibular
- C. Sutura occipitomastoidă și cea coronară sunt în plan frontal
- D. Apofiza stiloidă se află anterior de ramura mandibulară
- E. Sutura scuamoasă ce unește cele două oase parietale

52. Următoarele afirmații sunt adevărate:
- A. Fontanelele se osifică în al treilea an de viață și se formează suturile definitive
- B. Osul hioid se află în țesuturile profunde, anterior de primele vertebre cervicale
- C. Șaua turcească se localizează superior de sinusul sfenoidal
- D. Osul maxilar se articulează cu osul hioid – os arcuit de care se atașează mușchii striați ai limbii
- E. Vomerul este un os median cu direcție transversală

53. Următoarele afirmații despre oasele membrului superior sunt adevărate:
- A. Tuberozitatea deltoidă se află pe aceași față a humerusului cu fosa olectaniană
- B. Capul radial se articulează cu capitulumul epifizei distale humarale
- C. Clavicula se articulează atât medial, cât și lateral cu oase de același tip din punct de vedere structural
- D. Tuberculul mare al humersului se află anterio-medial de tuberculul mic
- E. Șanțul intertubercular străbate treimea proximală a feței anterioare a humersului

54. Este corect:
- A. Configurația fețelor anterioară și posterioară a humerusului diferă numai la nivel epifizar
- B. Fibula se articulează proximal cu, condilul lateral al femurului, iar distal cu oasele tarsiene
- C. Suprafața articulară proximală a tibiei prezintă meniscuri
- D. Patela are raport lateral cu cei doi epicondili ai femurului-
- E. Găurile sacrate anterioare se găsesc pe fața convexă a sacrului

55. Despre oasele pelvisului se pot afirma următoarele, mai puțin:
- A. Simfiza pubiană se află medial de găurile obturate delimitate de ischion și ramura pubiană
- B. Osul coxal participa la 3 tipuri de articulatii, diferite din punct de vedere al mobilității
- C. Marginea anterioară a osului coxal prezintă în ordine: treimea anterioară a crestei iliace, spina iliacă antero-superioară, spina iliacă antero-inferioară, fosa acetabulară
- D. Cartilajul de la nivelul simfizei pubiene este de același tip cu cel al discului intervertebral
- E. Diametrul discului intervertebral este aproximativ egal cu lățimea sacrului

56. Referitor la scheletul axial:
- A. Apendicele xifoid se localizează distal la nivelul sternului
- B. Corpul vertebrelor au toate același diametru
- C. Sacrul se compune din oase articulate între ele tip amfiartrozic

D. Lungimea apofizelor transverse este egală pentru toate vertebrele
E. Cartilajele costale ale ultimelor 4 coaste se atașează indirect la nivelul sternului

57. Următoarele afirmații referitoare la oasele neregulate de la nivelul coloanei vertebrale sunt incorecte:
A. Articulația dintre procesele articulare superioare, respectiv inferioare este o diartroză
B. Lamina se dispune medial de apofiza transversă
C. Fața posterioară a corpului vertebral prezintă raport cu meningele
D. Găurile intervertebrale sunt delimitate de pediculii vertebrali
E. Fața anterioară a arcului vertebral are raport direct cu mușchii spatelui care se inseră la nivelul apofizelor

58. Despre oasele membrului superior și ale centurii pectorale se pot afirma următoarele:
A. Membrana interosoasă participă la un tip de sinartroză și se dispune între marginile mediale ale celor două oase ale antebrațului
B. Procesul stiloid al radiusului formează partea medială a articulației radio-carpiene și este unit, printr-o caviatate articulară plină cu lichid, de un singur os carpian
C. Acromionul și clavicula formează un unghi ascuțit spre medial
D. Manubriul sternal se articulează și cu clavicula dar și cu coasta 1
E. Scapula prezintă o concavitate pe fața sa anterioară, aceasta având rol de a oferi suprafețe întinse de atașare a mușchilor

59. Centura pelvină:
A. Acetabulul este o cavitate cu deschidere laterală
B. Tuberozitatea ischiadică reprezintă un punct de inserție musculară și se află la același nivel cu simfiza pubiană
C. Articulațiile sacroiliace se află lateral de amfiartroza dintre cele două oase pubiene
D. Acetabulul reprezintă o concavitate formată prin fuziunea a 3 oase de același tip
E. Promontoriul sacral se află pe fața posterioară a sacrului

60. Este adevărat:
A. Șanțul maleolar se găsește la nivelul gleznei și permite pasajul nervilor
B. Concavitatea sacrului privește către fața posterioară a unei structuri conjunctive cu mobilitate limitată
C. Flexibilitatea fibrocartilajului simfizei pubiene permite creșterea diametrului pelvisului la bărbat
D. Liniile transversale de la nivel sacral corespund discurilor intervertebrale osificate
E. Procesele transverse ale vertebrei lombare 5 sunt paralele cu aripile sacrului

61. Cavitatea pelviană la femeie:
A. Diametrul longitudinal este mai mic decât cel transversal
B. Distanța dintre spina și tuberozitatea ischiadică este mai mare decât la bărbat
C. Diametrul antero-posterior este mai mare decât la sexul masculin
D. Este denumită și marele bazin
E. Găurile obturate sunt mai mici decât la bărbat

62. Referitor la scheletul membrelor:
- A. Este alcătuit din 128 de oase
- B. Capul radiusului se articulează cu trohleea humerusului
- C. Epicondilii laterali ai epifizei distale humerale se articulează cu oasele antebrațului
- D. Tuberozitatea deltoidiană este o structură rugoasă datorată tracțiunii exercitate de un mușchi localizat proximal
- E. Capitulum se află lateral de trohlee atunci când membrul superior se află în supinație

63. Humersul și femurul prezintă asemănări în ceea ce privește:
- A. Epifiza proximală, prin prezența a două procese destinate inserțiilor musculare
- B. Lungimea
- C. Epifiza distală – prin suprafețe articulare localizate distal de cele destinate inserțiilor ligamentare
- D. Diametrul
- E. Fosa intercondiliană de pe fața anterioară ce servește pentru articulare

64. Referitor la oasele craniului:
- A. Apofiza zigomatică se articulează anterior cu osul zigomatic
- B. Vomerul se articulează superior cu osul sfenoid
- C. Condilii occipitali se dispun în jurul foramen magnum, orificiu ce are raport cu trunchiul cerebral
- D. Osul zigomatic are raport cu arcada dentara superioara
- E. Gaura jugulară se află anterior de foramen magnum

65. Apofiza mastoidă:
- A. Se observă pe fața laterală a craniului
- B. Este situată postero-lateral de apofiza stiloidă, aceasta din urmă fiind orientată către medial
- C. Prezintă posterior sutura lamboida
- D. Face parte din osul occipital
- E. Servește pentru inserții musculare

66. Este adevărat:
- A. Sinusul frontal se află pe linia mediană
- B. Osul etmoid se află anterior de osul ce include șaua turcească-
- C. Maleolă laterală și cea mediană formează o suprafață concavă pentru articularea cu oasele tarsului
- D. Fisura orbitală superioară se găsește la nivelul osului etmoid
- E. Fosa mandibulară se află pe suprafața osului omonim

67. Despre următoarele procese articulare se poate afirma:
- A. Capul humeral diferă de cel femural prin dimensiunea acestuia
- B. Trohanterul mare se întâlnește exclusiv la nivelul femurului
- C. Fațetele costale se articulează la nivelul feței laterale a corpurilor vertebrale toracale
- D. Condilii și epicondilii se găsesc la aceasi extremitate epifizară
- E. Condilii se află la nivelul epifizei a unor oase lungi

68. Despre articulațiile oaselor carpului se pot afirma următoarele, mai puțin:
- A. Osul trapez se articulează proximal, respectiv distal cu 2 tipuri de oase diferite din punct de vedere structural
- B. Osul cu cârlig (hamatum) se articulează distal cu metacarpianul 5
- C. Se găsesc în spații închise
- D. Osul trapezoid se află lateral de trapez
- E. Piramidalul se află medial de semilunar

69. Osul sfenoid:
- A. Sinusul de la nivelul său se află anterior de foramen magnum și inferior de șaua turcească, toate fiind structuri mediane
- B. Aripa mare este dispusă posterior față de cea mică
- C. Formează baza craniului alături de etmoid și prezintă orientare transversală la nivelul craniului
- D. Aripa mare are raport cu osul etmoid
- E. Se articulează și cu osul temporal

70. Osul trapez se articulează cu:
- A. Radius
- B. Trapezoid
- C. Metatarsianul I
- D. Scafoid
- E. Capitat

71. Despre oasele craniului este adevărat:
- A. Cornetele nazale sunt localizate lateral de vomer
- B. Maxila prezintă două tipuri de sinartroze la nivelul ei
- C. Oasele palatine formează pereții laterali ai cavităților nazale, împreună cu vomerul
- D. Oasele ce prezintă apofiza zigomatică sunt situate inferior de orbite și participă la formarea pomeților
- E. Urechea internă este situată la nivelul osului temporal

72. Despre următoarele se poate afirma:
- A. Fisura reprezintă o fantă la nivelul unui os
- B. Fosa glenoidă se aseamănă din punct de vedere funcțional cu acetabul
- C. Fisura orbitală superioară se găsește la nivelul bazei craniului
- D. Foramenul se deosebește de meat prin forma sa
- E. Fosa mandibulară reprezintă suprafața articulară din cadrul unei diartroze

73. Următoarele oase carpiene fac parte din rândul proximal:
- A. Trapez
- B. Osul cu cârlig
- C. Scafoid
- D. Pisiform
- E. Capitat

74. Scafoidul se articulează distal cu:
- A. Trapez
- B. Capitat
- C. Hamatum
- D. Pisiform
- E. Metacarpul

75. Tibia:
- A. Prezintă lateral un os care se articulează cu femurul
- B. Epifiza sa proximală este mai proeminentă decât cea distală
- C. Treimea proximală a diafizei prezintă o rugozitate cu punct de inserție musculară
- D. În flexie dorsală, formează un unghi ascuțit cu fața dorsală a piciorului
- E. Este un os median

RĂSPUNSURI CORECTE
SISTEMUL OSOS

1.CDE	16.ABCD	31.ABCE	46.BCE	61.ABCE
2.BCE	17.ABDE	32.CE	47.ABD	62.DE
3.ABC	18.ACD	33.BC	48.DE	63.AC
4.ABD	19.AC	34.BE	49.ABE	64.ABCE
5.CDE	20.ADE	35.AB	50.A	65.ABCE
6.AB	21.ABDE	36.BC	51.ABC	66.AB
7.ACDE	22.BCDE	37.AC	52.BC	67.ACE
8.ABE	23.C	38.C	53.BCE	68.D
9.ABCD	24.ABE	39.CE	54.C	69.ABCE
10.ABCE	25.ACD	40.AE	55.E	70.BD
11.ABCD	26.ACE	41.A	56.AD	71.ABE
12.ABE	27.ABD	42.ACDE	57.E	72.BCDE
13.BD	28.BCDE	43.BCE	58.DE	73.DE
14.ABE	29.ABDE	44.AB	59.ACD	74.E
15.ABDE	30.ACDE	45.ACDE	60.BDE	75.BCD

CAPITOLUL 8
ȚESUTUL MUSCULAR

1. **Corpul muşchiului scheletic are următoarele caracteristici, cu excepţia:**
   A. Este învelit de epimisium, care are o structură conjunctivă
   B. Conţine miofibile, organite care se găsesc numai la nivelul citoplasmei celulelor musculare
   C. Este învelit de fascia musculară
   D. Ataşează muşchiul de os
   E. Este format din țesut muscular neted care se contractă voluntar

2. **Sarcomerele:**
   A. Conţin miofibrile organizate și despărțite de linii Z
   B. Se găsesc în țesutul muscular neted
   C. Reprezintă sediul activităţii musculare
   D. Conţin endomisium care acoperă superficial fiecare sarcomer
   E. Reprezintă unitatea funcțională a mușchiului striat scheletic

3. **În timpul glisării filamentelor contractile:**
   A. Miozina rămâne pe loc temporar
   B. Creşte distanţa dintre liniile Z
   C. Zona H devine imperceptibilă înainte ca glisarea să se finalizeze
   D. Acţionează și tropomiozina
   E. Filament de actina glisează pe cele de miozină

4. **Ionii de calciu:**
   A. Intră în acţiune în momentul legării acetilcolinei de receptorii din sarcolemă
   B. În repaus au o concentraţie scăzută în sarcoplasmă
   C. Au o afinitate pentru troponină
   D. Se eliberează din reticulul sarcoplasmatic înaintea influxului celular de sodiu
   E. Eliberarea lor din reticulul sarcoplasmic se face prin difuziune, în sensul gradientului de concentrație, datorită nivelului scăzut de Ca din sarcoplasmă

5. **Relaxarea fibrei musculare include:**
   A. Acţiunea colinesterazei la nivelul fantei sinaptice
   B. Trecerea acetilcolinei în membrana postsinaptică
   C. Difuzarea ionilor de calciu în sarcoplasmă
   D. Glisarea filamentelor de actină spre interior
   E. Apropierea liniilor Z

6. **Ţesutul muscular:**
   A. Poate fi ataşat de oase având un control involuntar
   B. Muşchiul neted poate fi asociat cu organele interne şi cu scheletul
   C. Forma alungită a celulelor facilitează contracţia
   D. Muşchiul cardiac se găseşte și în pereţii vaselor mari
   E. Celulele musculare, în cazul țesutului muscular neted, sunt celule fusiforme uninucleate, cu nucleu dispus central

7. **Muşchiul neted poate apărea în:**
   A. Stratul reticular, dar nu şi în cel papilar
   B. Derm, dar nu și în epiderm
   C. Epiderm, dar nu şi în derm
   D. La nivelul dermului, în mușchiul erector a firului de păr
   E. Corpii ciliari, dar nu în iris

8. **Muşchiul striat scheletic:**
   A. Are capacitate mare de contracţie
   B. Prezintă striaţii şi unul sau doi nuclei
   C. Fibrele au capetele rotunjite, fiind cilindrice
   D. Fibrele sunt alungite, cu capetele ascuţite, fiind fusiforme
   E. Se contractă numai în urma unei stimulări

9. **În muşchiul striat scheletic:**
   A. Fascia superficială conţine o cantitate mare de ţesut adipos la persoanele obeze

B. Endomisium înveleşte un pachet de fibre musculare
C. Porţiunea numită gaster ataşează muşchiul de os
D. Epimisium şi fascia învelesc doar corpul muşchiului, și nu se continuă și la nivelul tendonului
E. Perimisium acoperă porțiunea periferică a mușchiului

10. **În timpul impulsului nervos:**
A. Filamentele de actină sunt trase către zona Z
B. Filamentele de miozină scurtează sarcomerul
C. Între capul miozinei şi filamentele de actină se creează o legătură slabă inițial
D. Punţile de actină se comportă ca nişte enzime producând contracţia fibrelor musculare
E. Moleculele de acetilcolină se leagă de receptorii postsinaptici, realizând deschiderea canalelor de Na

11. **Muşchiul roşu:**
A. Conţine un număr mic de molecule de mioglobină
B. În contracţiile lente generează rapid ATP-ul din oxigenul stocat
C. Se mai numeşte muşchi glicolitic, din cauza glicogenului depozitat în cantitate mică
D. Mai este numit muşchi rapid, din cauza oxidărilor care se realizează aici
E. Este mușchi lent sau oxidativ din cauza depozitelor de oxigen de la nivelul mioglobinei

12. **Muşchiul alb:**
A. Prezintă rapid oboseală cu acumulare de acid piruvic
B. Înlocuieşte rapid ATP-ul, din cauza depozitelor ridicate de oxigen
C. Utilizează lent ATP-ul, deoarece enzimatica celulară nu este atât de dezvoltată
D. Mai este numit muşchi rapid
E. Prezintă depozite de glicogen în cantitate mare

13. **În timpul iniţierii contracţiei musculare:**
A. Influxul ionilor de Na+ eliberează lent ionii de Ca2+
B. Ionii de Ca2+ din sarcoplasmă scaldă filamentele de actină
C. Troponina eliberează locusurile de cuplare ale actinei cu miozina
D. Troponina este legată de tropomiozină
E. Ionii de calciu se leagă de tropomiozină

14. **În contracţia fibrelor musculare:**
A. Impulsul se transmite prin reticulul sarcoplasmatic
B. Ionii de calciu difuzează din tubii T
C. Acetilcolina este eliberată de un neuron senzitiv la nivelul joncțiunii neuro-musculare
D. Ionii de calciu se leagă de troponină
E. Ionii de calciu sunt eliberați din reticulul sarcoplasmic cu ajutorul pompei de Ca

15. **Relaxarea fibrei musculare presupune:**
A. Transportul pasiv al ionilor de calciu în interiorul tubilor T
B. Glisarea filamentelor de troponină şi tropomiozină una faţă de cealaltă
C. Restabilirea lungimii fibrelor musculare
D. Punțile de legătură dintre actină şi miozină se păstrează
E. Utilizare de ATP

16. **Starea în care impulsurile nervoase ajung la un muşchi înainte ca precedenta contracţie să fi încetat se numeşte:**
A. Tetanus
B. Sumaţie
C. Tonus muscular
D. Secusă
E. Sistolă

17. **Producerea unei stimulări consecutive, de scurtă durată a fibrelor musculere, se numeşte:**
A. Tetanus

B. Sumaţie
C. Tonus muscular
D. Secusă
E. Sistolă

18. **Când un muşchi este extrem de activ:**
A. Metabolismul lipidic devine sursă de energie pentru celulă
B. Rezervele de ATP se pot epuiza
C. Reacţiile respiraţiei celulare au loc la nivelul sarcolemei
D. Reacţiile respiraţiei celulare furnizează fosfocreatină
E. Reacțiile desfășurate la nivel mitocondrial devin surse de ATP oxigeno-dependente

19. **Oxigenul necesar respiraţiei celulare:**
A. Este transportat prin intermediul mioglobinei
B. Este depozitat în hemoglobină, la nivelul sarcoplasmei
C. Este asigurat continuu în celulele musculare și la rata la care au nevoie celulele musculare indiferent de momentul contracției
D. În contracţiile intense şi de scurtă durată nu poate fi asigurat suficient de rapid
E. Poate fi asigurat suficient rapid, indiferent de momentul contracției musculare, în acest mod evitându-se glicoliza anaerobă

20. **Ţesutul muscular neted:**
A. Prezintă fibre alungite, fusiforme, cu capetele rotunjite
B. Poate menţine contracţia o perioadă mai lungă
C. Citoplasma prezintă multe filamente de miozină
D. Prezintă reticul sarcoplasmatic intracelular
E. Se prezintă ca și o masă celulară, cu celule uninucleate și nucleu periferic

21. **Corpii denşi:**
A. Ataşează filamente intermediare, contractile
B. Sunt echivalenţii zonei H din muşchii scheletici
C. Ataşează un citoschelet puternic, format din filamente intermediare
D. Sunt prezenţi la periferia celulei
E. Permit cuplarea filamentelor de actină, fiind echivalenți liniei Z

22. **Muşchii netezi:**
A. Au fibrele musculare înconjurate de ţesut conjunctiv
B. Au fibrele musculare unite prin fibre de elastină, colagen şi reticulină
C. Cei din vezica urinară au fibrele musculare organizate în straturi musculare
D. Prezintă joncţiuni neuromusculare bine structurate
E. Modelul de glisare a filamentelor se poate aplica și celulelor musculare netede din structura lor, dar nu există reticul sarcoplasmic intracelular

23. **Următoarele sunt evenimente caracteristice contracţiei fibrei musculare:**
A. Ionii de calciu sunt transportaţi pasiv în interiorul tubilor T
B. Ionii de calciu difuzează din reticulul endoplasmatic şi se leagă de tropomiozină
C. Acetilcolina traversează fanta sinaptică de la nivelul joncţiunii neuromusculare
D. Colinesteraza determină descompunerea acetilcolinei, în acest mod contracția musculară este limitată în timp
E. Impulsul nervos este transmis în profunzimea fibrei musculare cu ajutorul tubilor T

24. **Structura filamentelor de actină cuprinde:**
A. 2 lanţuri paralele
B. Tubii transversali, depozit pentru ionii de calciu
C. O proteină, troponina, ce leagă ionii de calciu
D. Tropomiozina ce împiedică legarea miozinei când muşchiul este relaxat

E. Două lanțuri răsucite într-un helix, prezentând un șanț.

25. Pentru fiecare muşchi care acţionează într-o direcţie există un alt muşchi care acţionează:
A. Complementar
B. Antagonist
C. Prin sinergie
D. Prin flexie
E. Agonist

26. Structura celulei musculare nu cuprinde:
A. Furnizarea ADP din mitocondrii, ca sursă de energie
B. Miofibrile organizate de-a lungul axului lung
C. Sarcomerul ca unitate funcţională
D. Distribuţia repetitivă a sarcomerelor
E. Tubi T localizați la nivelul joncțiunii A-I a sarcomerului

27. Muşchiul neted multiunitar:
A. Se contractă ritmic
B. Prezintă joncţiuni „gap" rare, comparativ cu cel unitar
C. Nu prezintă terminaţii nervoase
D. Prezintă troponină în cantitate mare
E. Mușchii erectori a firelor de păr, mușchii din căile respiratorii și mușchii din tractul gastro-intestinal reprezintă exemple de mușchi multiunitar

28. Mecanismul de glisare a filamentelor cuprinde:
A. Tragerea filamentelor de miozină înspre interiorul sarcomerului
B. Alungirea sarcomerului
C. Descompunerea moleculei de ADP în ATP
D. Cicluri rapide de glisare, cât timp ATP-ul este disponibil
E. Punerea în poziție armată a capului mioznic datorită descompunerii ATP-ului

29. Muşchiul neted este localizat în următoarele organe, cu excepţia:
A. Ductele glandelor exocrine
B. Canalele glandelor endocrine
C. Faringelui
D. Peretele tractului gastro-intestinal
E. Traheei

30. Durata potenţialului de acţiune al muşchiului cardiac este:
A. 150-300 msec
B. Mai mare decât timpul de contracţie
C. Egală cu timpul de contracţie
D. De aproximativ 40 msec
E. Egală cu timpul de contracție, dar nu și cu perioada refractară absolută

31. Întâlnim muşchi neted multiunitar în:
A. Pereţii tuturor vaselor de sânge
B. Artera aortă
C. Muşchii erectori ai firelor de păr
D. Peretele stomacului
E. Mușchii de la nivelul bronhiolelor

32. Porţiunea muşchiului cere este formată din fibre şi fascicule musculare se numeşte:
A. Fascie superficială
B. Gaster
C. Corp
D. Tendon
E. Mușchi

33. Unitatea structurală a muşchiului striat scheletic este:
A. Fibra musculară
B. Sarcomerul
C. Miofibrila
D. Celula musculară
E. Filamentele de actină și miozină

34. Prezenţa mioglobinei în muşchiul roşu permite acestuia să
A. Reziste oboselii
B. Se genereze rapid ATP din oxigenul stocat în migliobină
C. Efectueze secuse
D. Utilizeze NAD ca sursă de energie
E. Realizeze contracții musculare repetate

35. Prin realizarea contracţiei musculare, reticulul sarcoplasmic eliberează:
A. ATP, care se scindează şi eliberează energie
B. Ioni de calciu care stimulează contracţia musculară prin legarea lor de moleculele de troponină
C. Acid lactic, care inhibă activitatea musculară
D. Neurotransmiţători, care furnizează impulsuri către muşchi
E. Acetilcolină, care se leagă de receptorii postsinaptici și realizează un influx de ioni de sodiu

36. Alegeţi asocierile corecte:
A. Epimisium- înveleşte fiecare fibră musculară
B. Fascia – înveleşte întregul muşchi
C. Perimisium – înveleşte un pachet de fascicule musculare
D. Fascia superficială – stratul extern de ţesut cartilaginos dens
E. Endomisium- învelește fiecare fibră musculară, acoperind sarcolema

37. ATP-ul:
A. Participă la conversia energetică în celulele musculare
B. Este format din atomi de carbon, hidrogen, fosfor şi oxigen
C. Inhibă activitatea actino-miozinică
D. Prin glicoliză se produc două molecule pentru fiecare moleculă de glucoză scindată
E. Este regenerat din fosfocreatină, însă și ATP-ul poate contribui la regenerarea fosfocreatinei

38. Faptul că o fibră musculară se contractă complet sau deloc este cunoscut ca:
A. Fenomenul de completare
B. Răspunsul complementar
C. Teoria utilizării şi neutilizării
D. Răspunsul „tot sau nimic"
E. Răspunsul gradual

39. Despre corpii denşi nu se pot afirma următoarele:
A. Ataşează filamentele intermediare contractile, în muşchiul neted
B. Sunt echivalenţii liniei Z
C. Permit cuplarea filamentelor de contractile
D. Ataşează un citoschelet de natură elastică
E. Se găsesc cu predominanță la nivelul porțiunii centrale a celulei musculare

40. Filamentele de miozină:
A. Sunt formate din două lanţuri polipeptidice cu forma unei crose de golf
B. Înconjoară filamentele subţiri de actină
C. Lipsesc din muşchiul neted
D. Fac parte și din banda I
E. Nu se găsesc la nivelul benzii A

41. Numărul de celule care se contractă într-un muşchi influenţează:
A. Joncţiunea musculară
B. Mecanismul de glisare
C. Răspunsul gradual
D. Fenomenul parţial
E. Forța de contracție musculară

42. Fosfocreatina este utilizată în celula musculară ca:
A. Sursă de proteine
B. Rezervă de aminoacizi
C. Rezervă de enzime
D. Rezervă de energie pentru ATP
E. Rezervă de fosfat

43. Muşchiul neted diferă de muşchiul scheletic pentru că nu are:
A. Sarcomere la nivelul miocitelor
B. Linii Z, la nivelul sarcomerelor fibrelor musculare netede
C. La fel de multe filamente de actină
D. Nicio conexiune cu fibrele nervoase
E. Fibre musculare cu nuclei multipli

44. Referitor la țesutul muscular putem afirma:

A. Țesutul muscular neted prezintă o activitate contractilă involuntară, la fel ca și cel cardiac
B. Țesutul muscular nestriat este format dintr-o masă de celule cilindrice
C. Țesutul muscular cardiac este un mușchi striat tip scheletic care este uninucleat
D. Celulele musculare cardiace au discuri intercalare la nivelul joncțiunilor gap
E. Țesutul muscular neted prin fibrele musculare pe care le are are o durată a potențialului de acțiune de 300 de msec

45. Despre mușchiul striat scheletic sunt adevărate următoarele

A. Capacitatea de a exercita o forță asupra oaselor reprezintă una dintre caracteristicile de bază
B. Se contractă pasiv și se relaxează activ
C. Mușchii care acționează unul împotriva celuilalt se cheamă antagoniști, așa cum sunt mușchii biceps și triceps brahial
D. Contracția mușchiului cvadriceps determină extensia genunchiului
E. Contracția mușchiului cvadriceps determină flexia genunchiului

46. În ceea ce privește structura celulei musculare sunt adevărate, cu excepția

A. Inervația se realizează sub acțiunea impulsurilor motorii plecate de la nivelul motoneuronilor localizați la nivelul cornului anterior al măduvei spinării
B. Eferențele simpatice, prin intermediul adrenalinei, realizează vasodilatația vaselor de la nivelul mușchiului striat
C. Inervația senzitivă și motorie la nivelul membrului superior este realizată de 3 nervi cu originea la nivelul plexului brahial
D. Stimularea receptorilor dureroși determină, prin act reflex, contracția musculară
E. Fiecare fibră musculară conține un set de 4-20 de filamente filiforme denumite miofibrile

47. Despre celula musculară putem afirma următoarele

A. Sarcomerul este delimitat de două linii Z alăturate
B. Sarcomerele prin distribuția repetitivă dau aspectul striat al mușchiului striat scheletic, dar nu și al celui cardiac
C. Citoplasma este bogată în mitocondrii pentru procesele metabolice anaerobe
D. Zona H trece prin mijlocul benzii A, discul clar
E. Filamentele de miozină nu prezintă capete înclinate lateral pe toată lungimea lor

48. În ceea ce privește structura unui sarcomer, putem afirma următoarele

A. Filamentele de actină își găsesc suportul la nivelul liniei Z
B. Un sarcomer este format din două benzi I și o bandă A
C. Banda I este formată numai din filamente de actină
D. În timpul contracției musculare, filamentele de miozină glisează pe cele de actină
E. Filamentele de miozină se inseră la nivelul zonei H

49. Despre răspunsul gradual sunt adevărate următoarele

A. Este un răspuns de tipul totul sau nimic a mușchiului
B. Un mușchi se contractă numai după ce un impuls depășește o anumită intensitate prag
C. Este dependent de numărul de fibre musculare care se contractă într-un mușchi
D. Cu cât numărul de fibre contractate este mai mare într-o unitate motorie, cu atât numărul de neuroni activați este mai mare
E. Este un răspuns variabil, dependent de numărul de

impulsuri nervoase primite de mușchi

50. Despre mușchiul neted nu se pot afirma următaorele, cu excepția

A. Raportul dintre filamentele de actină și de miozină este de 1:16
B. Raportul dintre filamentele de miozină și actină este de 16:1
C. Un sarcomer este delimitat de două linii Z alăturate
D. Fibrele musculare sunt unite și prin fibre de elastină
E. Troponina leagă calciul în momentul în care aceasta este eliberat la nivel citoplasmic de către reticulul sarcoplasmic

51. Sarcolema:

A. Prezintă glicoproteine cu rol de receptori colinergici sau adrenergici
B. Canalele proteice permit intrarea unui anion bivalent în sarcoplasmă, atunci când acestea se deschid și la nivelul componentei presinaptice din cadrul plăcii motorii
C. Prezintă striații la celulele țesutului muscular striat scheletic si miocardic
D. Poate prezenta jonctiuni gap atât la fibrele de tip striat, cât și la cele netede-
E. Este o structură excitabilă

52. Unitatea funcțională de bază a mușchiului striat:

A. Lungimea sa este egală cu lățimea
B. Micșorarea diametrului său este dependentă de influxul masiv de ioni de calciu
C. Conține aproximativ 4-20 de filamente proteice filiforme
D. Mișcarea filamentelor de actină este paralelă în raport cu cele de miozină
E. Filamentele proteice din structura sa sunt orientate longitudinal

53. Următoarele afirmații sunt corecte:

A. Pentru ca întreg mușchiul să se contracte este necesar ca procesul de glisare al filamentelor de actină să se desfășoare simultan în mii de sarcomere din milioane de fibre musculare
B. Legarea capului miozinic de filamentul de actină determină îndepărtarea produșilor de catabolism rezultați în urma acțiunii ATP-azei
C. Filamentul de actină este format din două lanțuri răsucite, formând o structură de helix
D. Tubii transversali T sunt dispuși longitudinal față de filamentele de miozină
E. În urma legării ATP-ului de receptorul enzimatic, se formează doi produși anorganici care rămân legați de capul globular al miozinei până la contactul acestuia cu filamentul de actină adiacent

54. În timpul contracției musculare:

A. Filamentele de actină și miozină glisează una față de cealaltă
B. Impulsul se transmite în interiorul fibrei musculare prin intermediul influxului de ioni de sodiu
C. Filamentele de actină glisează înspre linia Z
D. Se realizează în 8 etape
E. Moleculele de ATP au rol de catalizator pentru atașarea filamentelor de actină de capetele globulare ale miozinei

55. **Filamentul de miozină:**
   - A. Conține punți destinate actinei numai în porțiunea distală a acestora
   - B. Prezintă un cap globular ce vine în contact cu actina în prezența influxului masiv de calciu venit din mediul extracelular, determinat de prezența impulsului nervos
   - C. Este format din două lanțuri de natruă proteică, asemeni actinei, dar modul de organizare al acestora diferă în cele două molecule
   - D. Lungimea sa este egală cu cea a sarcomerului
   - E. Zona H se află în porțiunea centrală a sarcomerului

56. **Molecula de ATP:**
   - A. Conține 10 atomi de carbon, dintre care 5 se află în interiorul heterociclului
   - B. Este un compus macroergic, la fel ca și AMP
   - C. Este format din 5 tipuri de atomi diferiți
   - D. Este sintetizat în imediata apropiere a filamentelor subțiri și groase
   - E. Este o rezervă energetică nelimitată

57. **Următoarele afirmații referitoare la proteine sunt adevărate:**
   - A. Troponina și tropomiozina sunt proteine extracelulare
   - B. Mioglobina își reface depozitele după ce a fost „plătită” datoria de oxigen
   - C. La nivelul receptorului enzimatic au loc procese de fosforilare
   - D. Colinesteraza se află într-un mediu lichid
   - E. Troponina, la nivelul filamentului de actină, se dispune spre interiorul helixului

58. **Despre următoarele structuri conjunctive se poate afirma:**
   - A. Perimisium circumscrie un pachet de fascicule
   - B. Endomisium are raport profund cu sarcolema
   - C. Tendonul se inseră pe suprafața diafizară a țesutului osos
   - D. Fiziologic, țesutul adipos este prezent în profunzimea fasciei superficiale-
   - E. Fascia musculară este o membrană conjunctivă bistratificată

59. **Următoarele afirmații sunt incorecte, cu excepția:**
   - A. Fibra musculară prezintă sarcomerele ca organite celulare specifice
   - B. În repaus, concentrația intracelulară a unui cation bivalent este invers proporțională cu cea a sodiului
   - C. În urma contracției, la nivel citoplasmatic se pot găsi ioni de fosfat, proveniți din degradarea ATP-ului
   - D. Ionii de calciu se găsesc în număr mare în spațiul delimitat de membrana reticulului endoplasmic neted
   - E. Pentru relaxarea fibrei musculare, la transportul calciului în interiorul reticulului endoplasmatic neted contribuie în mod indirect organitul la nivelul căruia se realizează fosforilarea oxidativă

60. **Fosfocreatina:**
   - A. Are acțiune sinergică cu ATP-aza

B. Este formată din două molecule diferite
C. Conține o moleculă de fosfat organic ce formează o legătură macroergică
D. Molecula sa este mai voluminoasă decât cea de ATP
E. Este descompusă pentru menținerea tonusului muscular

61. Din punct de vedere funcțional:
A. Sinteza acidului piruvic este independentă de prezența oxigenului-
B. Oboseala musculară extremă determină datoria de oxigen
C. Mioglobina este o substanță proteică, localizată intracitoplasmatic, în apropierea miofibrilelor
D. Transportul acidului lactic prin sarcolemă necesită consum energetic
E. În absența oxigenului, pH-ul sarcoplasmic este identic cu pH-ul acidului lactic

62. Referitor la țesutul muscular neted:
A. Celulele sunt separate prin fibre de colagen - fibre proteice prezente și la nivelul țesutului osos
B. Un filament de miozină are raport cu un număr de 8 ori mai mare de filamente de actină, decât în fibra striată
C. Actina și miozina sunt organizate în miofibrile lipsite de sarcomere
D. De corpii denși se atașează două tipuri de filamente proteice, ce diferă între ele din punct de vedere funcțional
E. Joncțiunile “gap” de la nivelul lor au raport cu fibrele de elastină

63. Despre proteinele ce permit legarea calciului, se poate afirma:
A. Sunt proteine musculare
B. Sunt mai numeroase în sarcoplasma fibrei musculare netede
C. Troponina și calmodulina sunt prezente în miofibrila celulei musculare striate, respectiv în cea netedă
D. Tropomiozina este prezentă la nivelul fibrelor musculare striate-
E. Calmodulina se găsește la nivelul fibrelor musculare netede de la nivel faringian

64. Este corect:
A. Cisternele terminale au raport cu tubii T
B. În fibra musculară netedă, capetele helixului filamentului de actină se atașează de porțiunea superficială a sarcolemei
C. Reticulul sarcoplasmic se află în vecinătatea sarcolemei
D. Tubii T sunt prezenți și la nivelul fibrei musculare netede
E. În molecula de ATP există un singur atom de oxigen care se leagă de 2 atomi de carbon

65. Următoarele afirmații referitoare la fibrele musculare cardiace sunt adevărate:
A. Tubii T se află la nivelul liniei Z, linie ce împarte o bandă clară I în două jumătăți egale
B. Conține numeroase mitocondrii ce produc ATP (la nivelul membranei interne), moleculă necesară în timpul sistolei, dar și a diastolei
C. Discurile intercalare sunt formate din multe joncțiuni „gap” și sunt specifice fibrei musculare cardiace

D. Miofibrilele sunt dispuse transversal-
E. În absența stimulilor vegetativi, concentrația de sodiu se menține scăzută, spre deosebire de mediul extracelular

66. Următoarele afirmații nu sunt false:
A. Miofibrila unei celule musculare striate de tip scheletic prezintă aproximativ 100 de tubi transversali
B. Axonul unui neuron motor, cu originea la nivel spinal, poate deservi până la 100 de fibre musculare
C. Intensitatea contracției depinde de numărul de celule la nivelul cărora sarcolema devine permeabilă pentru cationi
D. Mușchiul prezintă un răspuns de tipul tot sau nimic
E. Fibrele musculare de la nivel faringian sunt identice din punct de vedere morfo-funcțional cu cele de la nivelul mușchiului biceps brahial

67. Se poate afirma:
A. Miofibrilele ocupă întreaga masă citoplasmatică a fibrei musculare
B. Zona H și linia Z prezintă aceași lățime
C. Filamentele de miozină se inseră pe linia Z
D. Un mușchi ce se inseră pe humerus poate avea aproximativ 6-7 fascicule musculare separate de septuri ce provin din endomisium
E. Un sarcomer are lungimea de 2 microni

68. Nucleul fibrei musculare:
A. Se află superficial față de miofibrile,având raport doar cu cele periferice, exclusiv la nivelul țesutului muscular scheletic
B. Este implicat în prima etapă de sinteză a calmodulinei
C. Se află central, la nivel miocardic
D. Nu își menține poziția în timpul contracției
E. La nivelul fibrelor țesutului muscular scheletic, numărul lor depinde de numărul de mioblaste fuzionate

69. Metabolismul glucidic, prin respirație celulară, nu implică:
A. Convertirea glucozei în doi compuși ce conțin jumătate din numărul de atomi de carbon și prezintă caracter acid
B. Reacții mitocondriale desfășurate la nivelul membranei ce are contact cu citoplasma
C. Sistemul transportor al unor atomi cu sarcină negativă
D. Chemiosmoza, desfășurată la nivel citoplasmatic, asemeni glicolizei
E. Ciclul Krebs

70. Următoarele reacții pot avea loc în condiții de anaerobioză:
A. Formarea moleculei de ATP
B. Sinteza Acetil-CoA
C. Formarea acidului lactic
D. Sinteza unui precursor al acidului lactic
E. Formarea unui cetoacid dintr-o moleculă monozaharidică cu importanță energetică

71. O moleculă de oxigen este adusă pe cale sangvină în vecinătatea fibrei musculare striate de la nivelul mușchiului trapez. Indicați structurile parcurse de aceasta pentru a ajunge din hematie la nivelul mioglobinei pentru a fi depozitată:
A. Sarcolema – prin difuziune simplă

B. Membrana fibrei musculare – prin difuziune asistată de proteine transmembranare
C. Sarcoplasma
D. Membrana hematiei –prin difuziune facilitată-
E. Proteine transmembranare

72. Corpii denși:
A. Prezintă același rol ca liniile Z din structura unității funcționale a țesutului muscular striat-
B. Sunt un tip de filamente intermediare, necontractile
C. Între ei se dispune citoscheletul lax al fibrei musculare
D. Se atașează de suprafața internă a sarcolemei
E. Se găsesc la musculatura esofagiană

73. Timpul de contracție:
A. Al mușchiului neted este mai mare de 300 msec
B. Al mușchiului cardiac este de 10 ori mai mare decât cel măsurat la nivelul mușchiului scheletic
C. Este de 1-2 msec în mușchiul de la nivelul coapsei
D. La mușchiul neted este mai mic
E. Diferă în funcție de mușchi

74. Respirația celulară:
A. Poate fi anaerobă
B. Prezintă produși de reacție organici, precum ATP- ul și acidul piruvic
C. Necesită oxigen pentru inițiere
D. Acidul piruvic este un produs final de reacție
E. Include formarea fosfocreatinei

75. Despre contracția musculaturii gastrice este corect:
A. Ionii de calciu se leagă de calmodulină
B. Potențialul membranar al fibrei musculare are o valoare pozitivă
C. Fibrele stratului mijlociu determină micșorarea lumenului gastric
D. Lungimea sarcomerelor se micșorează (sub 2 microni)
E. Este determinată de acțiunea colinesterazei

RĂSPUNSURI CORECTE
ȚESUTUL MUSCULAR

1.DE	16.B	31.BCE	46.ABCD	61.A
2.CE	17.C	32.BC	47.AE	62.BDE
3.DE	18.BE	33.AD	48.ACE	63.ABD
4.BCE	19.D	34.AE	49.C	64.ABCE
5.A	20.B	35.B	50.D	65.ABC
6.CE	21.CE	36.BCE	51.ADE	66.ABCE
7.BD	22.AE	37.ABE	52.AD	67.AB
8.ACE	23.CDE	38.D	53.B	68.ABCE
9.A	24.CDE	39.ADE	54.BDE	69.BCD
10.CE	25.B	40.A	55.A	70.ACDE
11.BE	26.A	41.CE	56.AC	71.AC
12.DE	27.B	42.D	57.BD	72.AE
13.D	28.DE	43.ABCE	58.BE	73.AE
14.BD	29.BC	44.A	59.CDE	74.AB
15.CE	30.AC	45.ACD	60.BC	75.AB

CAPITOLUL 9
SISTEMUL MUSCULAR

1. **Selectați asocierile corecte dintre mușchi ai trunchiului cu funcțiile lor:**
   A. Transvers abdominal – împinge diafragma în sus
   B. Oblicul extern – comprimă peretele abdominal
   C. Dreptul abdominal – flexia coloanei vertebrale
   D. Pectoralul mic- ridică umărul
   E. Pectoralul mare -abduce brațul

2. **Flexia plantară a piciorului:**
   A. Este realizată de mușchiul tibial anterior
   B. Este realizată de mușchiul solear
   C. Constă în apropierea labei piciorului de tibie
   D. Se realizează prin contracția mușchiului gastrocnemian
   E. Este realizată de mușchi anteriori ai gambei

3. **Este corect despre originea unor mușchi ai extremităților corpului:**
   A. Dorsalul mare – pe apofizele mai multor vertebre toracice
   B. Mușchiul deltoid- pe oasele și cartilajele coastelor și pe claviculă
   C. Dințatul anterior – pe primele 8-9 coaste
   D. Trapezul – pe claviculă și scapulă
   E. Brahialul – pe tuberozitatea proximală a ulnei

4. **Brahioradialul:**
   A. Are originea pe epicondilul lateral a humerului
   B. Flectează antebrațul la nivelul cotului
   C. Se inseră pe fața laterală a radiusului
   D. Are originea pe marginea laterală a humerusului
   E. Realizează flexia la încheietura mâinii

5. **Nu sunt caracteristici ale mușchiului croitor:**
   A. Se inseră la nivelul patelei
   B. Are inserția pe suprafața medială a tibiei
   C. Determină mișcarea atât a șoldului, cât și a genunchiului
   D. Participă la formarea mușchiului iliopsoas
   E. Rotește gamba medial

6. **Pe femur se inseră următorii mușchi:**
   A. Sartorius
   B. Vastul lateral
   C. Semimembranos
   D. Iliac
   E. Psoas mare

7. **Este eronat despre mușchii abdominali:**
   A. Transversul abdominal este cel mai profund dintre cei trei mușchi dispuși lateral de dreptul abdominal
   B. Atât oblicul intern, cât și oblicul extern au inserție pe linia albă
   C. Transversul abdominal are originea pe creasta pubiană
   D. Dreptul abdominal are originea pe apofiza xifoidă
   E. Oblicul extern pornește de la primele opt coaste superioare.

8. **Sunt caracteristici specifice mușchilor feței:**
   A. Își pot avea origine pe oasele feței
   B. Se inseră rareori pe piele
   C. Necesită tendoane puternice
   D. Realizează rotația (prin care se indică negația)
   E. Se pot insera pe țesutul conjunctiv subiacent

9. **Sunt caracteristici ale mușchilor care realizează expresia facială:**
   A. Mușchii intrinseci ai ochiului controlează diametrul pupilar și forma cristalinului
   B. Cei doi mușchi zigomatici sunt foarte subțiri
   C. Își pot avea origine pe suprafța craniului

D. Își pot avea origine pe fascia superficială
E. Mușchiul epicranian ridică sprânceana

10. Următorii mușchi au inserție pe radius:
A. Brahialul
B. Brahioradialul
C. Supinatorul
D. Un mușchi care flectează antebrațul la nivelul cotului
E. Mușchi flexori ai degetelor

11. Nu sunt corecte asocierile mușchi – nerv :
A. Deltoid – nerv axilar
B. Brahial – nerv brahiocutanat
C. Pectoralul mic – nervi pectorali medial și lateral
D. Marele dorsal – nerv toracic lung
E. Triceps brahial – nerv radial

12. Este corect despre mușchiul vast intermediar:
A. Face parte din grupul mușchilor poplitei
B. Este inervat de nervul femural
C. Are originea pe condilii femurali
D. Are inserție pe tibie
E. Are inserția pe suprafața anterioară a femurului

13. Pterigoidul medial:
A. Prin contracția lui, deschide gura
B. Are o origine pe apofiza pterigoidă a osului sfenoid
C. Acționează similar cu maseterul
D. Se inseră pe suprafața internă a ramurei mandibulei
E. Are origine și pe osul palatin

14. Au inserție pe fibulă:
A. Bicepsul femural
B. Semimembranosul
C. Dreptul femural
D. Croitorul
E. Mușchiul solear

15. Este corect despre grupul muscular al adductorilor:
A. Se află pe partea anterioară a coapsei
B. Produc apropierea coapselor
C. Sunt: adductorul mare, mic și lung
D. Își au originea pe pubis
E. Își au inserția pe femur

16. Își au originea pe pubis:
A. Adductorul scurt
B. Fesierul mijlociu
C. Adductorul mare
D. Dreptul abdominal
E. Trei mușchi adductori ai coapsei

17. Sunt afirmații eronate despre mușchii gâtului:
A. Sternoclediomastoidianul se inseră pe apofiza mastoidiană a osului temporal
B. Cei doi mușchi sternocleidomastoidieni se contractă împreună pentru a produce flexia și extensia capului
C. Mușchii infrahioidieni sunt localizați în zona posterioară a gâtului
D. Spleniusul este mușchi al gâtului, capului și umărului
E. Infrahioidienii acoperă suprafața laterală a tiroidei

18. Selectați asocierile eronate între mușchiul și inserția lor:
A. Gastrocnemian – calcaneu
B. Tibialul anterior – primul cuneiform
C. Semitendinosul – suprafața laterală a tibiei
D. Croitor- suprafața medială a corpului tibiei
E. Vastul intermediar- suprafața anterioară a femurului

19. Pe scapulă are origine:
A. Tricepsul brahial
B. Bicepsul brahial
C. Dințatul anterior
D. Pectoralul mic
E. Deltoidul

20. Este eronat despre trapez:
A. La inervația lui participă nervul abducens
B. Are origine pe osul occipital și pe vertebre cervicale și toracice
C. Coboară fosa glenoidă în timpul abducției brațului

D. Mobilizează întreaga extremitate superioară a corpului
E. Are inserție atât pe spina scapulei, cât și pe acromion

21. Coracobrahialul:
A. Este localizat anterior la braț
B. Are origine pe scapulă și humerus
C. Intervine în flexia brațului
D. Intervine în flexia antebrațului
E. Face adducția brațului

22. Este corect despre diferiți mușchi și funcția lor:
A. Mușchiul vast intermediar face extensia gambei
B. Mușchiul brahial face flexia antebrațului
C. Mușchiul fesier mijlociu face extensia coapsei
D. Mușchiul pronator rotund face flexia antebrațului
E. Mușchiul tibial anterior face flexia plantară a piciorului

23. Este fals despre diverși mușchi din compartimentul posterior al coapsei:
A. Realizează rotația coapsei
B. Pot flecta gamba
C. Realizează adducția coapsei
D. Sunt extensori ai gambei
E. Realizează flexia dorsală a piciorului

24. Pronatorul rotund:
A. Rotește antebrațul spre linia mediană
B. Este mușchi al brațului
C. Este antagonist mușchiului supinator
D. Are aceeași funcție ca și pronatorul pătrat
E. Realizează flexia încheieturii mâinii

25. Sunt mușchi care realizează mișcări de extensie:
A. Tibial anterior
B. Trapez
C. Fesier mare
D. Brahialul
E. Semimembranos

26. Slectați ordinea corectă a unor structuri dinspre caudal spre cranial:
A. Tendonul ahilean – semitendinos – gastrocnemian- vast medial- iliopsoas
B. Retinaculul flexorilor- tibial anterior- ligament patelar- oblic transvers- pectoral mic
C. Gracilis- flexorul lung al degetelor de la picior- fesier mijlociu- marele dorsal- rotund mic
D. Vast intermediar- fesier mare- marele dorsal – rotund mare
E. Platisma-zigomatic- sternocleidomastoidian- orbicular al ochiului- temporal

27. La mișcarea degetelor membrelor superioare participă:
A. Flexorul superficial al degetelor
B. Mușchii interosoși dorsali
C. Adductorul lung al policelui
D. Tendoanele mușchilor lungi ai antebrațului
E. Tendonul lung al tricepsului brahial

28. Este corect privind poziția unor mușchi:
A. Mușchiul romboid mare se află profund față de trapez
B. Platisma este superficial față de sternocleidomastoidian
C. Transversul abdominal este superficial față de oblicul intern
D. Pectoralul mare este profund față de pectoralul mic
E. Bicepsul brahial produce supinația antebrațului

29. Deltoidul:
A. Este inervat de nervul axilar
B. Are origine pe oasele centurii scapulare
C. Produce abducția brațului
D. Originea de pe scapula este pe spină și acromion
E. Are ca antagonist trapezul

30. Este corect despre mușchii ischiogambieri:
A. Trec peste trei articulații
B. Fac legătura între ischion și tibie
C. Flexează coapsa și extind gamba

D. Se inseră de capătul distal al tibiei
E. Se numesc ischiomembranos și ischiotendinos

31. Este corect despre inervația unor mușchi gambei:
A. Tibialul anterior este inervat de nervul fibular profund
B. Adductorul scurt este inervat de nervul obturator
C. Mușchiul tibial anterior este inervat de mușchiul semimembranos
D. Gastrocnemianul este inervat de nervul tibial
E. Mușchiul tensor al fasciei late este inervat de nervul fesier superior

32. Despre mușchii pelvisului este eronat:
A. Contribuie la formarea plafonului pelvian
B. Mușchiul coccigian se inseră pe ischion
C. Ridicătorul anal susține organele din cavitatea abdominală
D. Fiecare mușchi coccigian se inseră pe mușchiul din partea opusă
E. Ridicătorul anal are originea la nivelul pubisului și ileonului

33. Pe ischion își au origine:
A. Semimembranosul
B. Semitendinosul
C. Bicepsul femural
D. Ridicătorul anal
E. Oblicul intern

34. Pe pubis se inseră:
A. Transversul abdominal
B. Ridicătorul anal
C. Oblicul extern
D. Mușchii infrahioidieni
E. Dreptul extern

35. Asociați diverși mușchi cu acțiunea lor:
A. Semispinalul capului – extensie
B. Solear – flexia gambei
C. Dreptul femural- flexor al gambei
D. Iliac – extensie la nivelul șoldului
E. Brahioradialul – flexia mâinii

36. Dinspre lateral spre medial, sunt corecte următoarele succesiuni:
A. Extensor radial lung al carpului – ridicătorul scapulei- semispinalul capului
B. Vast lateral – drept femural - gracilis
C. Deltoid- trapez- rotund mare
D. Pectoral mare- pectoral mic – biceps brahial
E. Buccinator- orbicularul gurii – maseter

37. Sunt corecte afirmațiile privind poziția unui mușchi față de alt mușchi:
A. Croitorul trece deasupra dreptului femural
B. Pectoralul mic este profund față de pectoralul mare
C. Spleniusul capului trece deasupra semispinalului
D. Peronierul lung este medial față de solear
E. Buccinatorul este superficial față de zigomatic

38. Linia albă:
A. Este constituită din țesut conjunctiv, nervi și vase de sânge
B. Se întinde de la apofiza xifoidă la simfiza pubiană
C. Conține cantități mici de fibre musculare
D. Pe linia albă se inseră printr-o aponevroză oblicul extern
E. Transversul abdominal nu are originea pe linia albă

39. Este corect despre originea unor mușchi ai gâtului și /sau pelvisului:
A. Mușchiul coccigin –origine pe coccis
B. Sternocleidomastoidianul - origine pe apofiza mastoidiană a osului temporal
C. Ridicătorul anal – origine pe pereții pelvisului
D. Transversul abdominal – origine pe coastele inferioare
E. Mușchiul iliac- origine pe fosa iliacă a ileonului

40. Sunt mușchi profunzi ai pelvisului feminin:
A. Mușchiul piriform
B. Mușchiul obturator intern
C. Mușchiul ischiosacral
D. Mușchiul mușchiul pubococcigian
E. Mușchiul iliococcigian

41. Este eronat despre mușchiul biceps brahial:
A. Atât capătul scurt, cât și cel lung sunt situate pe scapulă
B. Este inervat de nervul axilar
C. In mare parte, se inseră pe țesutul conjunctiv al brațului
D. Produce flexia și supinația antebrațului
E. Se inseră pe tuberozitatea distală a humerusului

42. Pe coaste își au origine următorii nervi:
A. Marele dorsal
B. Dințatul anterior
C. Pectoralul mic
D. Trapezul
E. Deltoid

43. Sunt mușchi care fac flexie:
A. Solear
B. Dreptul femural
C. Vastul medial
D. Coracobrahialul
E. Croitor

44. Este corect despre acțiunile unor mușchi:
A. Psoasul mare produce flexia coapsei, dar și flexia trunchiului
B. Coracobrahialul produce flexia brațului , dar nu și adducția brațului
C. Croitorul produce flexia coapsei, dar și rotirea gambei
D. Semimembranosul flectează gamba, da nu extinde coapsa
E. Bicepsul femural extinde coapa, flectează și rotește medial gamba

45. Pe femur se află inserțiile unor mușchi, după cum urmează:
A. Pe tuberozitatea gluteală – fesierul mijlociu
B. Pe trohanterul mare - fesierul mic
C. Pe trohanterul mic- iliopsoasul
D. Pe linia aspră – bicepsul femural
E. Pe trohanterul mare - cel mai voluminos mușchi al fesei

46. Asociați nerv- mușchi inervat:
A. Obturator- addutor scurt
B. Fesier inferior – fesierul mare
C. Fesier superior- tensor al fasciei late
D. Toracodorsal- pectoralul mare
E. Radial – Brahialul

47. Este corect despre degetele membrelor superioare, cu excepția:
A. Pot realiza mișcări de abducție, extensie, flexie
B. Sunt acoperite de tecile sinoviale
C. Abducția lor este realizată de mușchii interosoși dorsali
D. La mișcarea lor contribuie și tendoanele mușchilor lungi ai brațului
E. Degetul mic are mușchi scurți care permit opozabilitatea

48. Sunt afirmații corecte:
A. Semimebranosul face parte din mușchii ischiogambieri
B. Semitendinosul face parte din grupul mușchior poplitei
C. Vastul intermediar face parte din grupul mușchilor poplitei
D. Mușchiul dințat anterior este unul dintre cei mai importanți mușchi respiratori
E. Sartorius face parte dintre mușchii mediali ai coapsei

49. Mușchii piciorului:
A. Mușchii de pe fața dorsală a degetelor realizează flexie
B. Au dispoziție similară cu mușchii mâinii
C. Tendoanele acestor mușchi sunt așezate în rânduri
D. Există mulți mușchi mici pe suprafața dorsală a piciorului
E. Extensorul ulnar al carpului permit adducția și abducția

50. Pe ulnă se inseră:
A. Brahialul- pe tuberozitatea proximală

B. Bicepsul brahial
C. Tricepsul brahial
D. Coracobrahialul
E. Brahioradialul

51. Mușchiul pectoral mare:
A. Este un mușchi pereche
B. Este un mușchi al toracelui
C. Fibrele musculare cu originea la nivel sternal au dispoziție aproape orizontală
D. Este un mușchi profund
E. Este inervat de către 2 nervi

52. Despre următoarele raporturi musculare se poate afirma:
A. Semispinalul capului se află profund de spleniusul capului
B. Mușchiul rotund mic se află medial față de rotundul mare
C. Romboidul mare se află superficial de trapez
D. Mușchiul trapez se află lateral față de mușchiul deltoid
E. Mușchiul subscapular se inseră pe suprafața posterioară a scapulei

53. Nervul musculocutanat inervează:
A. Mușchiul biceps brahial, cu originea la nivelul tuberculului supraglenoidian și a apofizei coracoide
B. Mușchiul brahial de la nivelul brațului
C. Doi mușchi care se inseră pe tuberozitățile proximale a două oase unite printr-o membrană interosoasă (radius și ulna)
D. Mușchiul triceps brahial
E. Un mușchi cu originea pe fața anterioară a humerusului

54. Următorii mușchi se inseră la nivel ulnar:
A. Biceps brahial
B. Triceps brahial
C. Deltoid
D. Brahial
E. Coracobrahial

55. Următorii nervi inervează mușchi ai trunchiului:
A. Musculocutanat
B. Toracic lung
C. Accesor
D. Toracodorsal
E. Axilar

56. Următoarele afirmații despre mușchii anteriori ai umărului și brațului sunt adevărate, cu excepția:
A. Capul lung al bicepsului brahial se inseră pe scapulă, asemeni mușchiului coracobrahial
B. Deltoidul are inserția inferior de originea bicepsului brahial
C. Coracobrahialul intervine în flexia și abducția brațului
D. Mușchiul deltoid acoperă articulația glenoidă
E. Capul scurt al bicepsului brahial se inseră pe apofiza coracoidă a scapulei

57. Mușchii regiunii anterioare a antebrațului:
A. Pronatorul rotund se află proximal de pronatorul pătrat
B. Tendonul mușchiului flexor superficial al degetelor se ramifică la nivelul articulației radio-carpiene
C. Flexorul profund al degetelor se află profund de flexorul superficial al degetelor
D. Flexorul ulnar al carpului realizează flexia articulației radiocarpiene
E. Mușchiul brahioradial este un mușchi profund al antebrațului, fiind acoperit de flexorul superficial

58. Mușchii regiunii posterioare a antebrațului:
A. Extensorul lung radial al carpului intersectează superficial mușchiul supinator

B. Prezintă musculatură striată, lipsită de sarcomere la examinare microscopică
C. Adductorul lung al policelui realizează mișcarea de îndepărtare a policelui de linia mediană
D. Tendonul mușchiului extensor al degetelor se inseră la nivelul falangelor
E. Sunt inervați de nervul radial

59. Indicați mușchii superficiali ce fac parte din compartimentul anterior al antebrațului:
A. Extensor radial al carpului
B. Palmar lung
C. Flexor radial al carpului
D. Flexor superficial al degetelor
E. Flexor profund al degetelor

60. Flexia antebratului este realizată de următorii mușchi:
A. Brahioradial
B. Flexor radial al carpului
C. Biceps brahial
D. Extensor radial al carpului
E. Brahial

61. Muschii pelvisului:
A. Au rol de susținere a viscerelor pelvine
B. Mușchiul ridicător anal este format din doi mușchi pereche
C. Mușchiul ischiococcigian se află anterior de iliococcigian
D. Formează diafragma pelviană ce prezintă o concavitate spre cavitatea abdomino-pelvină
E. Contribuie la formarea plafonului pelvian

62. Despre mușchii pelvisului se poate afirma:
A. Mușchiul obturator intern se dispune la nivelul găurii obturatoare
B. Mușchiul piriform este un mușchi profund
C. Mușchiul ischiococcigian se inseră pe tuberozitatea ischiadică și pe coccis
D. Ridicătorul anal prezintă un rafeu prin care se inseră pe coccis
E. Canalul anal se află se află în treimea posterioară a pelvisului, în vecinătatea sacrului

63. Este incorect despre structurile mediane ale pelvisului feminin:
A. Canalul anal are raport cu simfiza pubiană
B. Uretra se află posterior de vagin
C. Diametrul canalului anal este mai mare decât cel vaginal
D. Uretra trece prin diafragma urogenitală
E. Diafragma urogenitală este o structură mediană

64. Despre mușchii peretelui abdominal este adevărat:
A. Mușchiul transvers abdominal se află între oblicul intern și dreptul abdominal
B. Linia albă reprezintă punct de inserție pentru oblicul extern prin intermediul unei structuri conjunctive fibroase
C. Fibrele mușchiului oblic extern au direcție oblică latero-medială și infero-superioară
D. Fibrele musculare ale oblicului intern sunt aproximativ perpendiculare pe cele ale oblicului extern
E. Dreptul abdominal se află superficial de aponevroza oblicului extern

65. Referitor la mușchii capului este corect:

A. Mușchiul maseter este inervat motor de nervul trigemen, nerv mixt
B. Orbicularul ochiului prezintă mai multe fascicule musculare dispuse concentric
C. Mușchiul temporal acoperă osul omonim, os format în perioada embrionară prin osificare endocondrală
D. Aponevroza epicraniană acoperă calota
E. Sternocleidomastoidianul se dispune superficial de platisma

66. Mușchiul pectoral mic:

A. Prezintă originea la nivelul coastelor
B. Se inseră la nivelul claviculei
C. Se află superficial de mușchii intercostali externi
D. Prezintă inserție pe apofiza coracoidă, asemeni unui mușchi de la nivelul brațului
E. Este acoperit în totalitate de pectoralul mare

67. La nivel vertebral se inseră următorii mușchi:

A. Transvers abdominal
B. Lung al gâtului
C. Trapez
D. Sternocleidomastoidian
E. Deltoid

68. Despre raporturile musculare de la nivelul coapsei se pot afirma următoarele:

A. Mușchiul drept femural se inseră la nivel patelar
B. Mușchiul croitor are traiect dinspre lateral spre medial de-a lungul coapsei
C. Vastul lateral și medial sunt mușchi profunzi ce au raport direct cu femurul
D. Spina iliacă anterio-superioară reprezintă inserția mușchiului croitor
E. Mușchiul semimembranos este un mușchi ischiogambier

69. Despre mușchii de la nivelul globului ocular se poate afirma:

A. Cei extrinseci se inseră pe sclerotică
B. Toți prezintă inervație somatică
C. Mușchii extrinseci sunt inervați de 3 nervi cranieni cu origine mezencefalică
D. Intervin în coordonarea mișcărilor oculare
E. Cei extrinseci sunt în număr de 6

70. Mușchii gambei:

A. Peronier lung realizează eversia piciorului și flexie dorsală
B. Semimembranosul se află medial de semitendinos
C. Peronier scurt produce eversia piciorului
D. Gastrocnemian realizează flexia gambei
E. Solearul este un mușchi profund cu origine pe un singur os al gambei

71. Pe următoarele oase tarsiene se inseră mușchi ai gambei:

A. Calcaneu
B. Navicular
C. Cuboid
D. Cuneiform medial
E. Cueniform intermediar

72. Mușchiul semitendinos:

A. Extinde gamba
B. Este inervat de nervul femural
C. Se inseră pe suprafața medială a tibie

D. Prezintă aceași inervație ca și solearu
E. Realizează rotația medială a gambei

73. Următorii mușchi sunt inervați de nervul femural, cu excepția:
A. Iliopsoas
B. Fesierul mare
C. Vast lateral
D. Biceps femura
E. Croitor

74. Mușchiul gracilis:
A. Este un mușchi al gambei
B. Primește fibre motorii somatice ce fac parte din nervul obturator și reprezintă axonii unor neuroni multipolari de la nivel spinal
C. Se inseră pe tibie
D. Se inseră pe fibulă
E. Prezintă originea la nivelul simfizei pubiene

75. Aponevroza:
A. Epicraniană – se dispune superficial de osul parietal
B. Are structură conjunctivă
C. Lombară – se află pe suprafața posterioară a trunchiului și reprezintă o extensie a fasciei superficiale a mușchiului dorsal mare
D. Epicraniană – are raport direct cu dura mater
E. Mușchiului oblic intern se află pe fața anterioară a trunchiului

RĂSPUNSURI CORECTE
SISTEMUL MUSCULAR

1.ABC	16.ACDE	31.AD	46.ABC	61.ABD
2.BD	17.BCD	32.ABCD	47.BDE	62.ABCD
3.AC	18.CE	33.ABC	48.AB	63.AB
4.BCD	19.ABE	34.AC	49.BC	64.BD
5.AD	20.AC	35.A	50.AC	65.ABD
6.DE	21.ACE	36.AB	51.ABCE	66.ACDE
7.CDE	22.AB	37.ABC	52.ABE	67.ABC
8.AE	23.CDE	38.ABDE	53.ABCE	68.ABCE
9.BCDE	24.ACD	39.C	54.BD	69.ADE
10.BCD	25.BCE	40.ABDE	55.BCD	70.CD
11.BD	26.BD	41.BCE	56.AC	71.AD
12.BD	27.ABCD	42.BC	57.ABCD	72.CDE
13.BCDE	28.AB	43.ABDE	58.ADE	73.BD
14.A	29.ABCD	44.AC	59.BCD	74.BC
15.BDE	30.B	45.BC	60.ACE	75.ABC

CAPITOLUL 10
ȚESUTUL NERVOS

1. **Este corect:**
   - A. În sistemul nervos central , corpul neuronal este mai voluminos decât cel al oligodendrocitului:
   - B. Neuronii sunt celule excitabile și contractile
   - C. În SNC întâlnim- neuroni multipolari, astrocite, microglii, oligodendrocite
   - D. În SNP întâlnim- neuroni pseudounipolari, celule Schwann, astrocite
   - E. La nivelul ganglionilor mielinizarea este realizată de către celulele Schwann

2. **Este corect despre celulele Schwann:**
   - A. Sunt implicate în regenerarea neuronilor lezați
   - B. Nu insoțesc butonii terminali
   - C. Celulele Schwann adiacente nu se ating
   - D. Cu cât celula Schwannn este infășurată de mai multe ori în jurul axonului, cu atât nucleul celulei Schwann este mai aproape de axon
   - E. Și în SNC, dar și în SNP, mielina este o substanță lipidică

3. **Sunt afirmații corecte**
   - A. Substanța cenușie din SNC conține corpi neuronali și fibre nemielinizate
   - B. Neuronii senzoriali trimit impulsuri dinspre formațiunile spinoase spre corpul neuronului
   - C. Nu toți neuronii efectori se găsesc in SNC
   - D. La nivelul butonului terminal se sintetizează proteine specifice neuronului
   - E. Conul de emergență este locul unde se produce pentru prima dată depolarizarea într-un axon

4. **Este corect despre celula nestimulată :**
   - A. Pe fața citoplasmatică a membranei celulare există o concentrație crescută a Na+fața de fața extracitoplasmatică
   - B. Pe fața externă a membranei este o concentrație crescută a K+ fața de concentrația acestuia pe fața internă
   - C. Pe fața extracitoplasmatică există o concentrație crescută de Na+ și una scăzută de K+, față de fața internă
   - D. Ionii de fosfat anorganic contribuie la pozitivitatea mai mare a exteriorului celulei
   - E. Proteinele încărcate electric cresc numărul sarcinilor pozitive de la exteriorul membranei

5. **Este eronat, cu excepția:**
   - A. O schimbare în potențialul electric membranar de la -70 mv, la – 65 mv înseamnă o apropiere de prag
   - B. Menținerea canalelor de Na+ inchise poate fi realizată de glicină
   - C. Dacă neuronul este stimulat când potențialul membranei sale este de -45 mV, poate transmite cu ușurință un nou potențial de acțiune
   - D. Un stimul foarte puternic, peste prag, determină un potențial de acțiune foarte puternic, care crește proporțional cu intensitatea stimulului
   - E. La -90mV, membrana celulară este hiperpolarizată

6. **Sunt asocieri corecte:**
   - A. Lipsa stimulării - canalele cu poarta sunt parțial închise
   - B. În substanța albă a SNC - conducere continuă a impulsului nervos
   - C. Neuron mielinic - distanță mare parcursă de impuls pe unitatea de timp
   - D. Repolarizare- influx prin canalele de Na +

E. Stimul puternic- frecvență crescută a depolarizărilor

7. Lidocaina este un anestezic folosit frecvent în stomatologie. Este corect despre lidocaină:
A. Accelerează deschiderea canalelor de Na+
B. Intensifică activitatea pompei de Na+/K+
C. Are efect similar glicinei
D. Blochează depolarizarea
E. Blochează pompa de Na+/K+

8. Se dau următoarele evenimente și substanțe - 1. exocitoză, 2. deschiderea canalelor de Na+ voltaj dependente din axolemă, 3. deschiderea pompei de Ca2+, 4. Ca2+iese din butonul terminal, 5. acidul gama-amino-butiric difuzează in fantă, 6.neurotransmițătorul se leagă de receptori din membrana postsinaptică, 7.deschiderea unor canale de Na+ in membrana postsinaptică, 8-difuzia Na+ în neuronul postsinaptic, 9. deschiderea canalelor de Ca2+ voltaj dependente Selectați si așezați in ordine corectă , in vederea stimulării membranei postsinaptice:
A. 2-3-4-6-1-7-8
B. 2-9-1-5-6-8
C. 7-2-9-4-6-1-8
D. 2-9-1-6-7-8
E. 2-9-1-5-6-7-8

9. Este corect:
A. Prin intermediul neurotransmițătorului, la nivelul dendritei postsinaptice se formează un nou impuls nervos
B. După ce se leagă de receptori, acetilcolina este descompusă in interiorul componentei postsinaptice
C. Pentru menținerea PR este necesară activitatea mitocondriilor
D. Acetilcolina este prezentă exclusiv la nivelul joncțiunii neuromusculare
E. Receptorii pentru dopamine se găsesc în membrane ale neuronilor motori din encefal

10. Este/sunt asocieri corecte:
A. Serotonina- ritm cardiac
B. Acetilcolina- cale eferentă vegetativă
C. Dopamina- encefal
D. Glicina- măduva spinării
E. Acidul gama amino butiric – măduva spinării

11. Știind ca distanța parcursă de unda de depolarizare de-a lungul neuronilor de la receptor la efector, în cazul reflexului de retragere(cu un număr minim de neuroni intercalari) este de 150 cm , că timpul scurs din momentul aplicării stimulului până în momentul contracției mușchiului este de 12 msec, și că întârzierea la nivelul oricărei sinapse, datorată timpului necesar difuziunii mediatorului în fantă este de 0,3 ms, este corect:
A. Intârzierea la nivelul tuturor sinapselor acestui arc reflex este de 0,6 ms
B. Viteza de transmitere a impulsului de-a lungul fibrelor nervoase este de 125 m/sec
C. Timpul de latență- din momentul aplicării stimulului pâna la obținerea raspunsului -este de 0,0111 sec, neluînd în considerare întârzierea de la nivelul sinapselor
D. În cadrul acestui arc reflex, dacă stimulul este aplicat la nivelul tălpii piciorului, axonul neuronului senzitiv are aprox aceeași lungime cu cea a axonului neuronului motor
E. Calea aferentă a acestui reflex, ca și calea eferentă , conține un singur neuron

12. Reflexul rotulian :
A. Presupune extensia coapsei , datorită unor mușchi de pe partea posterioară a coapsei
B. Presupune extensia gambei, ca urmare a contracției musculare la nivelul coapsei

C. Pentru realizarea sa, sunt stimulați receptori din ligamentul patelar
D. Este numit și reflex de retragere
E. Are centrul în măduva spinării și un neuron pe calea aferentă

13. Neurotransmițătorii cu acțiune inhibitorie:
A. Determină mai greu depolarizarea
B. Includ glicina , prezentă exclusiv în măduvă
C. Mențin canalele pentru sodiu închise
D. Acidul gama aminobutiric și glicina înhibă prin potențiale postsinaptice inhibitorii neuroni medulari
E. Inhibă contracția mușchilor de pe partea posterioară a coapsei, în timpul reflexului rotulian

14. Este fals despre celulele gliale , cu excepția:
A. Astrocitul se interpune între capilare și neuroni
B. Un oligodendrocit sintetizează mielină pentru mai multe fibre nervoase
C. Celula Schwann conține mielină în membrana sa
D. Celulele gliale cu prelungiri sunt: astrocitul, microglia, oligodendrocitul
E. Celulele gliale nu au capacitate de diviziune

15. Este adevarat:
A. Microgliile sunt mai mici decat astrogliile
B. Dendrita neuronului motor din coarnele posterioare ale maduvei este mai lungă decât axonul
C. Nervii cranieni sunt mai numerosi decat nervii spinali
D. Potențialul de acțiune este cu 35 mV mai mare decât potențialul prag
E. Dendritele neuronului din cornul anterior sunt mai scurte decât axonul său

16. Microgliile:
A. Sunt celule imobile
B. Izoleaza tesutul nervos lezat
C. Se gasesc în encefal si maduva
D. Au prelungiri citoplasmatice alungite
E. Conțin mulți lizozomi

17. Corpul neuronului:
A. Se poate găsi atât in SNC , cat și in SNP
B. Reprezintă un procent majoritar din dimensiunea totală a neuronului
C. Comunică cu dendritele sale prin joncțiuni spinoase
D. Este acoperit de axolemă
E. Poate recepționa impulsul de la neuronul precedent prin joncțiuni spinoase

18. Neuronii motori:
A. Aparțin doar componentei somatice a sistemului nervos
B. Sunt, de regulă , pseudounipolari
C. Se mai numesc eferenți
D. Cei ai sistemului nervos somatic, ca și cei postganglionari parasimpatici descarcă
E. din butonii terminali ai axonilor acetilcolina la nivelul sinapsei cu efectorul
F. E.Se pot afla atât în encefal, cât și în măduva spinării

19. Este fals:
A. Fiecare prelungire neuronală începe cu un con de emergenta
B. Dendritele mielinizate și cele nemielinizate conduc impulsul spre corpul neuronului
C. Oligodendrocitele își înfașoară isi corpul in jurul axonului sau dendritei
D. Celulele Schwann își înfășoară corpul în jurul axonului sau dendritei
E. Neurilema are rol în diviziunea neuronilor distruși

20. Nodurile Ranvier:
- A. Sunt spațiile dintre două prelungiri succesive ale celulei Schwann
- B. Sunt lipsite de mielina
- C. Nu permit la nivelul lor pătrunderea sau ieșirea ionilor din neuron
- D. Sunt spațiile dintre prelungirile succesive ale oligodendrocitelor
- E. Nu prezintă neurilemă

21. Teaca de mielină:
- A. Partea sa externă de la nivelul corpului neuronal se numește axolemă
- B. Deteriorarea ei in sistemul nervos central determina scleroza multiplă
- C. Intra in alcătuirea substantei albe nervului optic
- D. Formeaza perinervul
- E. Este o membrane stratificată

22. La nivelul butonilor terminali:
- A. Nu există teacă de mielina
- B. Se sintetizeaza mielină înglobată în vezicule
- C. Se deschid canale de Calciu voltaj-dependente datorită unei depolarizări
- D. Ionii de Natriu determină eliberarea neurotrasmitatorilor în fanta sinaptică
- E. Corpii Nissle sintetizează proteine specifice neuronului

23. Exocitoza se întâlnește:
- A. În cazul reabsorbției tubulare a apei la nivelul nefronului
- B. La eliberarea mielinei din celulele Schwann, în SNP
- C. La eliberarea neurotransmitatorilor în fanta sinaptica
- D. La ingestia bacteriilor de către leucocite
- E. La legarea acetilcolinei de receptorii postsinaptici

24. Acetilcolina:
- A. Este un hormon și neurotransmițător
- B. Este eliberată în encefal
- C. Este eliberată de componenta eferenta simpatică si parasimpatică
- D. Determină, dupa eliberarea la nivelul sinapsei efectorii, amplificarea contracțiilor inimii
- E. Este descompusă de colinesterază după ce se reîntoarce în butonul terminal

25. Nu sunt neurotransmițători prezenți în măduva spinării:
- A. Acetilcolina
- B. Noradrenalina
- C. Serotonina
- D. Glicina
- E. Acidul gama –amino-butiric

26. Catecolaminele pot avea rol in:
- A. Controlul unor funcții motorii
- B. Încetinirea ritmului cardiac
- C. Reglarea activității viscerelor
- D. Excitarea unor mușchi
- E. Ritm circadian

27. Membrana postsinapticā:
- A. Conține receptori proteici care la contactul cu neurotransmițători , precum glicina, se deschid formând canale
- B. Aparține butonului terminal
- C. Poate fi neurilema neuronului postsinaptic
- D. Se depolarizează în urma contactului receptorilor săi cu neurotransmitatorul
- E. Unor neuroni din sistemul nervos simpatic este un bistrat fosfolipidic, în care proteinele sunt receptori pentru norepinefrină

28. Se supune legii “tot sau nimic”:
- A. Fibra musculara striată
- B. Celula nervoasă
- C. Celula glială
- D. Mușchiul striat
- E. Orice celulă din SNC

29. Un neuron in repaus:
- A. Nu prezintă sarcini electrice de o parte și de alta a membranei sale, pentru că ele se anulează reciproc

B. Nu este polarizat
C. Are o diferență de potențial între cele două fețe ale membranei sale de -55 mV
D. Are o concentrație mai mare a ionilor de Natriu la exterior fata de interior
E. Nu produce neurotransmițător

30. Conține țesut fibros:
A. Perinervul care învelește un fascicul de fibre nervoase
B. Sinatrozele, dar nu toate
C. Extremitatea oaselor lungi
D. Corzile vocale
E. Țesutul care solidarizează fasciculele de axoni între ei

31. Canalele de Na:
A. Toate sunt proteice
B. Toate sunt voltaj-dependente
C. Se deschid intens cand se atinge un potențial de prag de -55 mV
D. Sunt peste 50 de tipuri diferite
E. Favorizează trecerea Natriului fără consum energetic

32. Are loc cu consum de energie:
A. Difuziunea facilitată
B. Întrarea calciului în butonul terminal
C. Funcționarea pompei de Na/K
D. Funcționarea canalelor cu poartă
E. Menținerea potențialului de repaus

33. Este fals:
A. În SNP nu exista neuroni mielinici
B. Ionii de fosfat anorganic sunt negativi și contribuie la negativitatea feței interne a membranei
C. Proteinele extracelulare încărcate negativ contribuie la realizarea potentialului de repaus
D. Unda de depolarizare se propaga ca o reactie în lanț
E. Întreg ciclul de depolarizare-repolarizare nu dureză mai mult de o milisecundă

34. Sunt afirmati corecte, cu excepția:
A. Interneuronii au dendrite și axoni lungi, ce pot depăși 1m
B. Un neuron din ganglionul spinal care inerveaza senzitiv degetul mare al mâinii drepte, are dendrita mai lungă decât axonul
C. Oasele membrului superior care participă la sindesmoze sunt lungi ,iar oasele membrului inferior care participă la articulații trohleare sunt scurte
D. La originea impulsului nervos stă un eveniment electrochimic
E. Numărul mare de ioni negativi din interiorul unei celulei în repaus este pus pe seama moleculelor proteice

35. Alegeți răspunsul/ răspunsurile corecte referitoare la activitatea nervoasă:
A. În reflexul rotulian, acetilcolina descărcată la sinapsa neuron – efector, determină contracția unor fibre musculare striate
B. Arcul reflexului de retragere îndepărtează un membru de un excitant periculos
C. În membrana postsinaptică există receptori, care devin canale
D. Mielina este o substanță de culoare albă, bogată în substanțe de natură lipidică
E. Una dintre activitățile sistemului nervos este integrarea , în cursul căreia sa determină reacția potrivită

**36. Asezați în ordine corectă urmatoarele evenimente declanșate de acțiunea unui stimul :
1-ieșirea ionilor de K din celulă, 2-deschiderea canalelor de Na, 3-deschiderea canalelor de K, 4-intrarea Na in celula, 5-creșterea către zero a valorii potențialului membranar, 6-realizarea unui potențial de +35mV, 7-autopropagarea potențialului prag, 8- autopropagarea potențialului de acțiune, 9-închiderea canalelor pentru Na.**
A. 4-2-3-1-5-8-7-6-9
B. 2-4-5-3-7-6-8-1-6
C. 2-4-5-6-8-9-3-1
D. 4-2-5-6-7-8-3-1-9

E. 2-5-6-4-8-1-3-9

37. Este corect despre axonul mielinizat:

A. Este permeabil pentru ioni în cea mai mare parte a lungimii sale
B. Transmite foarte rapid impulsul datorita realizării depolarizării saltatorii doar la nivelul mielinei
C. Membrana sa, numită axolemă, este continuarea membranei corpului neuronului, numită neurilema
D. Axonul efector implicat în reflexul de retragere este mielinizat
E. Axonul singur poate forma un nerv , dar și prin asociere cu mai mulți axoni

38. Pentru ca impulsul nervos să se transmită de la un neuron la altul prin fanta sinaptică, trebuie îndeplinite următoarele condiții:

A. Existența veziculelor cu neurotransmițător în butonul terminal
B. Eliberarea unui număr suficient de mare de mplecule cu neurotransmițător în fanta sinaptică
C. Difuzia veziculeleor cu neurotransmițător prin fantă
D. Atașarea veziculelor cu neurotransmițător de receptorii din membrana postsinaptică
E. Receptorii din fibra musculară cu care s-a făcut sinapsa , la contactul cu neurotransmițătorul, formează canale de sodiu, care se deschid

39. În fanta sinaptică se pot întâlni:

A. Molecule de acid gama amino butiric , dacă sinapsa este în sistemul nervos periferic
B. Colinesterază, care descompune acetilcolina după ce aceasta a determinat deschiderea unor canale de Na
C. Ioni de Na+
D. Vezicule cu dopamină, dacă sinapsa este în SNC
E. Vase sanguine capilare

40. Se consideră că o persoană atinge cu degetul mic al mâinii stângi un obiect foarte fierbinte. Se poate spune:

A. Va retrage foarte rapid mâna, deoarece toți neuronii care formează arcul reflex sunt mielinizați
B. Prima sinapsă în cadrul arcului reflex se realizează în ganglionul de pe rădăcina posterioară a nervului spinal
C. Va realiza flexia antebrațului pentru a îndepărta mâna de stimulul periculos
D. Neuronul al cărui axon participă la joncțiunea neuro-musculară se află în cornul anterior al măduvei
E. În cadrul arcului reflex există două sinapse neruro-neuronale

41. Microgliile sunt celule ale sistemului nervos care:

A. Au membrană, citoplasmă , nucleu, prelungiri , centrozom
B. Fagocitează microorganisme care au intrat în celule sub forma unor vezicule delimitate de membrane provenite din corpul Golgi
C. Sunt celule mici, mobile din SNC si SNP
D. Conțin în citoplasmă organite , precum ribozomi și mitocondrii
E. Au rol imun

42. Celulele Schwann:

A. Au capacitate de a sintetiza o substanță lipidică, la nivelul nervilor
B. Mai multe celule Schwann secretă pentru același axon
C. Produc mielină care acoperă axonul in totalitate, cu excepția butonului terminal
D. O celulă Schwann secretă mielina pentru un singur axon
E. Nu se găsesc la nivelul emisferelor cerebrale

43. Este corect despre ganglioni:

A. Conțin corpi neuronali neînveliți în mielină
B. Din ei pot pleca atât dendrite, cât și axoni

C. Ganglioni vegetativi colaterali există pe calea aferentă vegetativă
D. Axonii care pleacă dintr-un ganglion pot ajunge fie la un mușchi scheletic, fie la un mușchi neted/glandă
E. Pot fi formați din neuroni intercalari

44. Având în vedere ca diferența dintre arcul reflexului de retragere și arcul reflexului rotulian este prezența/absența interneuronului, este corect:
A. Corpul neuronului căii eferente a reflexului rotulian este în ganglionul lanțului simpatic
B. Corpul neuronului motor în ambele cazuri este în cornul anterior al măduvei
C. Efectorul, în ambele cazuri este un mușchi striat, cu fibre cilindrice, ramificate
D. Arcul reflexului rotulian cuprinde trei sinapse
E. Arcul reflexului de retragere conține cel puțin trei sinapse

45. Se consideră reflexul rotulian, al cărui arc reflex nu conține neuron intercalar. Întârzierea totală a impulsului la nivelul sinapselor este de 0,4 msec, timpul scurs din momentul aplicării stimulului până la răspunsul muscular este de 10 msec, iar viteza de conducere a impulsului de-a lungul fibrelor nervoase 100 m/sec. Este corect:
A. La placa motorie se poate descărca atât acetilcolină, cât și noradrenalină, în funcție de tipul
B. mușchi
C. Neuronul aferent este mielinizat, iar neuronul eferent este nemielinizat
D. Timpul în care impulsul străbate neuronul aferent și neuronul eferent este de de 10,4 msec
E. Distanța parcursă de impuls prin fibrele nervoase este de 0.96 m
F. La nivelul fiecărei sinapse impulsul întârzie 0.1 msec

46. Este corect despre prelungirile neuronilor:
A. Neuronii multipolari au trei sau mai multe prelungiri: un axon și restul sunt dendrite
B. Neuronii bipolari au cel puțin două prelungiri
C. Sunt prezente mai multe prelungiri la mulți dintre neuronii din SNC
D. Sunt prezente două prelungiri la neuronii din mucoasa olfactivă
E. Din corpul neuronilor pseudounipolari pleacă o prelungire unică

47. Este corect despre neuronul refractar:
A. Atât timp cât canalele cu poartă pentru Na sunt deschise, neuronul nu răspunde la un nou stimul sau răspunde doar dacă stimulul este foarte puternic
B. În stare depolarizată neuronul este refractar
C. La aplicarea unui stimul foarte puternic, neuronal nu este complet refractar
D. În reapaus neuronal este refractar
E. Când ionii de sodiu sunt pompați în exterior, neuronal nu este refractar

48. Sunt afirmații corecte:
A. Nu orice stimul aplicat pe neuron produce impuls nervos
B. Orice stimul aplicat pe neuron produce impuls nervos
C. Intensitatea stimulului variază întotdeauna direct proporțional cu amplitudinea PA
D. Un stimul suficient de puternic produce o creștere a potențialului membranar cu 105 milivolți
E. Un stimul peste valoarea prag, cu cât este mai puternic, cu atât crește frcvența potențialelor de acțiune declanșate

49. Este corect despre ionii de Na:
A. Trebuie să existe un influx suficient de ioni de Na în neuronul postsinaptic pentru ca membrana lui să se depolarizeze

B. Ionii de Na ies prin canale din neuronal în repaus
C. Difuzează în fantă , ca urmare a pătrunderii Calciului în neuronul postsinaptic
D. Intră în neuron si produc depolarizarea
E. În repaus , sunt în concentrație mare în afara celulei

50. Despre neurotransmițători este corect:
A. Glutamatul este produs în special în certexul cerebral
B. Adrenalina, norepinefrina și dopamina sunt neurotransmițători identici ca structură cu hormonii corespunzători
C. Canalele de Na sunt menținute închise de către glicina din măduva spinării
D. Dopamina din encefal este implicată în controlul unor funcții motorii
E. Norepinefrina este eliberată de mulți neuroni din encefal și măduva spinării

51. Prelungirile neuronului:
A. Pot avea lungimi de peste 1m
B. Cele ramificate pot avea milioane de formațiuni spinoase, prin care realizează joncțiuni cu interneuroni
C. Axonul prezintă aproximativ același diametru cu terminațiile sale
D. Conțin anumite organite și componente celulare
E. Membrana axonului este sensibilă la modificări interne sau externe

52. Următoarele afirmații despre actul reflex sunt incorecte, mai puțin:
A. Interneuronul are rol de centru nervos în cadrul circuitelor neuronale
B. Neuronul motor poate transmite impulsul nervos de la nivelul bulbului rahidian la musculatura esofagului
C. În cazul reflexului de vomă, închis la nivelul etajelor inferioare ale encefalului, receptorul poate fi localizat și la nivelul mucoasei olfactive
D. Reflexele conștiente contribuie la menținerea homeostaziei
E. Neuronul de asociație, având rol de centru de procesare, nu poate lipsi de la nivelul arcului reflex

53. Celulele Schwann:
A. Nucleul se află în apropierea axonului
B. Acopera si conul de emergență al corpului celular
C. Sunt nevroglii extranevraxiale
D. Lipsește la nivelul terminațiilor axonale
E. Pot fi prezente atât în substanța cenușie, cât și un substanța albă de la nivelul SNP

54. Teaca de mielină:
A. Conține exclusiv mielină
B. Se dispunde la nivelul segmentelor internodale
C. Conține o substanță organică, compusă din atomi de C,H și O
D. Este formată de un tip de celule nervoase, care pot avea și rol de susținere
E. Poate fi prezentă în vecinătatea astrocitelor

55. Următoarele afirmații caracterizează potențialul de repaus:
A. Concentrația cationilor este crescută pe ambele fețe ale membranei
B. Necesită consum energetic din partea celulei
C. Concentrația anionilor este crescută pe partea membranei ce

prezintă atașate molecule polizaharidice
D. Este menținut prin două mecanisme de transport membranar
E. Se menține la nivelul membranelor postsinaptice de receptorii cărora s-a legat acetilcolina

56. **Sinapsa:**
A. Reprezintă o legătură funcțională între două celule nervoase-
B. Este dependentă de un cation, a cărui concentrație este mult crescută în interiorul celulei
C. Veziculele de exocitoză fuzionează cu membrana termiantiilor axonale
D. Poate reprezenta centrul de procesare în cadrul reflexelor monosinaptice
E. Chimică – utilizează molecule anorganice care pot avea efect excitator sau inhibitor la nivelul neuronului postsinaptic

57. **Următoarele afirmații referitoare la celulele nervoase sunt adevărate:**
A. Corpul lor celular poate avea diverse forme
B. Microgliile au rol în fagocitoza microorganismelor pătrunse în SNC
C. Transmiterea impulsului nervos la nivelul neuronului bipolar se realizează în serie
D. Sunt de 2 tipuri
E. Astrocitele se găsesc exclusiv la nivelul SNC

58. **Despre neurotransmițători se poate afirma:**
A. Majoritatea se găsesc la nivelul SNP
B. Se pot afla în vezicule de pinocitoză, cu excepția acetilcolinei
C. Adrenalina este eliberată și în sânge, fiind secretată și de medulosuprarenală
D. Dopamina este secretată exclusiv la nivel encefalic
E. Sunt depozitați extracelular

59. **Despre fenomenele de la nivelul butonului terminal este adevărat, cu excepția:**
A. Canalele de calciu voltaj-dependente sunt de natură proteică și se deschid dacă potențialul de repaus crește sub valoarea de -55mV
B. Exocitoza este un mecanism de transport, care necesită remodelare ceulară
C. Butonii terminali conțin două tipuri de organite celulare
D. Receptorii de la acest nivel leagă tipuri specifice de neurotransmișător
E. Impulsul nervos cu direcție centripetă stimulează deschiderea canalelor de calciu

60. **Despre starea de depolarizare este adevărat:**
A. Potențialul membranar variază într-un interval de 90 mV
B. Nu coincide cu starea refracatară
C. Canalele de sodiu voltaj-dependente sunt deschise și permit intrarea sodiului în interiorul celulei
D. Este determinată de un impuls cu o intensitate prag
E. Canalele voltaj dependente pentru sodiu sunt deschise

61. **Canalele cu poartă:**
   - A. Permit difuziunea cationilor în sensul gradientului de concentrație
   - B. Sunt structuri de natură organică
   - C. Contribuie la menținerea diferenței de potențial prin faptul că sunt deschise-
   - D. Sunt nespecifice pentru diferite tipuri de ioni
   - E. Contribuie la dezechilibrul ionic

62. **Moleculele anorganice:**
   - A. Ionii fosfat anorganic – determină potențialul electric negativ intracitoplasmatic alături de moleculele proteice încărcate negativ
   - B. Ionii de sodiu pot trece liber prin membrana plasmatică
   - C. Contribuie la dezechilibrul chimic de pe cele două fețe ale axolemei
   - D. Ionii de calciu intervin în mod indirect în exocitoza de la nivel sinaptic
   - E. Cationii de potasiu difuzează prin canale voltaj-dependente atunci când membrana neuronului este în stare de repolarizare

63. **Scleroza multiplă:**
   - A. Este o stare patologică ce afectează fibrele milelinice preganglionare simpatice
   - B. Se caracterizează prin deteriorarea mielinei în special de la nivelul interneuronilor (SNC)
   - C. Presupune disfuncția celulele Schwann
   - D. Astrocitele nu sunt afectate
   - E. Afectează nervul radial

64. **La nivelul substanței albe:**
   - A. Astrocitele se conectează de celulele nervoase
   - B. În SNC, celulele Schwann determină culoarea substanței albe-
   - C. Axonul unui interneuron poate prezinta câteva oligodendrocite
   - D. Astrocitul se dispune între corpul neuronului și celulele endoteliale ale capilarului din vecinătate
   - E. Din cordoanele de la nivel spinal se găsesc fibre are tractului corticospinal

65. **Celulele gliale:**
   - A. Se formează prin reproducere asexuată
   - B. Prezintă organite celulare specifice (corpi Nissl)
   - C. Au rol structural
   - D. Pot avea formă asemănătoare osteocitelor
   - E. Se găsesc și la nivelul ganglionilor colaterali

66. **Neuronii bipolari:**
   - A. Au corpul celular de formă migdalată-
   - B. Ambele prelungiri ale sale au aproximativ același diametru
   - C. Se află în stratul cel mai profund al retinei
   - D. Se află la nivelul unui ganglion de pe traiectul unui nerv cranian
   - E. Prelungirile sale au aceași lungime

67. **Atunci când potențialul de repaus se ridică până la valoarea de -55mV, se produce un influx masiv de sodiu. Acest influx durează:**
   - A. Mai puțin de o miime de secundă
   - B. O miime de secundă
   - C. Mai puțin de o miime de secundă
   - D. O secundă
   - E. 10 milisecunde

68. Ionii de sodiu nu pot intra în celulă prin canale proteice la nivelul:
A. Zonelor axonale acoperite de teaca de mielină
B. Nodurilor Ranvier
C. Dendritelor ce prezintă receptori de care s-au legat molecule de acid gama-amino-butiric
D. Segmentelor internodale
E. Dendritelor neuronilor din encefal, ce prezintă receptori de care s-au legat molecule de glicină

69. Despre neurotransmițătorii secretați la nivel encefalic se pot afirma următoarele:
A. Dopamina poate fi secretată la nivelul neuronilor din nucleii bazali
B. Glicina produce inhibă celula postsinaptică
C. Noradrenalina reglează unele funcții cerebrale
D. Acidul gama-amino-butiric menține canalele de sodiu voltaj-dependente în stare închisă
E. Glutamatul este produs la nivelul nucleilor de substanță cenușie din profunzimea emisferelor cerebrale

70. Următoarele afirmații despre transmiterea impusului nervos se pot afirma următoarele, cu excepția:
A. Conduceerea la nivelul axonului amielinic este punctiformă, spre deosebire de cel mielinizat de oligodendrocite
B. În jumătatea proximală a axonului mielinic, zonele membranare de la nivelul a două noduri Ranvier succesive se depolarizează la un interval de aproximativ 5 milisecunde
C. La nivelul neuronului amielinic, impulsul nervos parcurge aproximativ o treime din lungimea axonului în primele 10 secunde din momentul în care a părăsit conul de emergență
D. Viteza de propagare a impulsului nervos în porțiunea distală a axonului nemielinic este mai mare decât în cea proximală
E. Viteza sa este scăzută la nivelul fibrelor tractului corticospinal

71. Neurilema:
A. Este membrana neuronală
B. Are structură conjunctivă, având rol de protecție
C. Reprezintă stratul tecii de mielină dispus periaxonal
D. Are structură fosfolipidică
E. Are raport cu nucleul celulei Schwann, localizat periferic

72. Epinervul:
A. Este format din țesut conjunctiv fibros
B. Este o continuare a durei mater la nivelul rădăcinilor nervilor spinali
C. Acoperă un fascicul nervos
D. Are raport cu perinervul situat în profunzime
E. Intră în structura tracturilor descendente, având rol de protecție

73. Din SNP fac parte:
A. Dendritele neuronilor motori
B. Nevrogliile ce prezintă nucleul dispus central
C. Cele 31 de perechi de rădăcini nervoase ale nervilor spinali
D. Neuroni cu eliberare de glicină
E. Corpul neuronilor senzitivi

74. La aplicarea unui stimul dureros la nivelul suprafeței palmare a mâinii drepte:
A. Sunt stimulate terminațiile nervoase libere de la nivel hipodermal

B. Axonul neuronului aferent face sinapsă cu interneuronul din cornul posterior ipsilateral
C. Neuronul eferent determină contracția mușchiului triceps brahial
D. Senzația dureroasă va fi proiectată la nivelul scoarței cerebrale, în șanțul girusul situat posterior de șanțul central Rolando
E. Este un reflex monosinaptic

75. Se notează următoarele fenomene: 1- deschiderea canalelor de sodiu cu poartă; 2- atingere valoare de +35mV; 3-închidere canale de Na voltaj-dependente; 4- influx lent de Na; 5- influx rapid de Na; 6- eflux de K; 7- valoare prag de -55mv; 8- deschidere canale de K voltaj-dependente; 9- repolarizare membranară; 10- închidere canale de K voltaj-dependente; 11-deschidere canale de Na voltaj-dependente. Ordinea corectă este următoarea:

A. 1-5-7-4-11-2-3-6-8-9-10
B. 7-1-4-11-5-2-3-8-9-10
C. 1-4-7-11-5-2-3-8-6-9-10
D. 7-1-4-11-5-2-9-3-8-6-9-10
E. 8-7-6-5-2-3-9-10-1-4-11

RĂSPUNSURI CORECTE
ȚESUTUL NERVOS

1.AC	16.CE	31.ACE	46.ACDE	61.ABCE
2.ABC	17.AE	32.CE	47.ABCE	62.CDE
3.ABCE	18.CDE	33.ABC	48.ADE	63.BD
4.C	19.ACE	34.AC	49.ADE	64.ACE
5.ABE	20.BDE	35.ABE	50.ACDE	65.ACDE
6.CE	21.BCE	36.C	51.ACD	66.ABD
7.CD	22.AC	37.D	52.ABC	67.B
8.D	23.C	38.AB	53.CDE	68.ACDE
9.ACE	24.BC	39.BC	54.BCE	69.ACD
10.BCDE	25.A	40.CDE	55.ABD	70.CDE
11.CE	26.ACD	41.ADE	56.ACD	71.DE
12.BCE	27.DE	42.ABDE	57.AC	72.ABD
13.CDE	28.AB	43.AB	58.BCD	73.CE
14.ABCD	29.D	44.BE	59.ADE	74.B
15.AE	30.ABE	45.D	60.ACDE	75.C

CAPITOLUL 11
ORGANIZAREA SISTEMULUI NERVOS

1. **Măduva spinării prezintă următoarele caracteristici:**
   A. este formată din cinci regiuni şi este învelită de meninge
   B. se întinde până la nivelul discului intervertebral dintre vertebral L2 și L3
   C. conţine neuronul aferent a reflexelor medulare
   D. conţine dilatații denumite ganglioni spinali care au corpii celulari ai neuronilor senzitivi
   E. Limita superioară este localizată la nivelul foramen magnum

2. **Pe faţa medială a emisferei cerebrale se observă următoarele structuri anatomice:**
   A. Un girus situat deasupra corpului calos, urmându-i curbura
   B. Corpul calos, superior față de ventriculii laterali
   C. Fața laterală a talamusului, situat superior de hipotalamus
   D. Un șanț cu direcție oblică situat între lobul occipital și parietal
   E. Insula

3. **Selectaţi răspunsurile corecte:**
   A. Nervul oculomotor își are originea aparentă în mezencefal
   B. Nervul facial are anexată componentă parasimpatică
   C. Nervul trigemen inervează toţi muşchii feţei
   D. Nervul trohlear inervează mușchiul ciliar al globului ocular
   E. Nervul trigemen se distribuie și la nivelul arcadelor dentare

4. **Stimularea sistemului nervos vegetativ parasimpatic determină:**
   A. Mioză – contracția pupilei
   B. Midriază –dilatarea pupilei
   C. Contracţia muşchiului vezical
   D. Inhibă activitatea gastrică (secreția)
   E. Scăderea ritmului cardiac realizat prin nervul vag

5. **Stimularea sistemului nervos vegetativ simpatic produce:**
   A. Mioză
   B. Midriază, prin fibre pornite din primul ganglion a lanțului ganglionar paravertebral
   C. Stimulează slab salivația
   D. Stimulează puternic salivația
   E. Relaxează vezica urinară

6. **Care dintre afirmaţiile referitoare la nervul oculomotor sunt adevărate?**
   A. Este nerv motor
   B. Are originea între punte și bulb
   C. Intervine și în acomodare
   D. Are componentă simpatică
   E. Componenta somatomotorie intervine în mișcările oculare

7. **Nervul trohlear:**
   A. Este nerv motor
   B. Are originea în punte
   C. Asigură mișcările oculare
   D. Are anexată componenta parasimpatică
   E. Are aceeași origine ca și nervul oculomotor

8. **Nervul trigemen:**
   A. Este nerv mixt
   B. Are originea aparentă în punte, prezentând două rădăcini
   C. Asigură mișcările faciale
   D. Asigură masticația prin fibrele somatomotorii
   E. Asigură și sensibilitatea feței

9. **Nervul abducens:**
   A. Este nerv motor
   B. Are originea aparentă în punte
   C. Inervează muşchii gâtului
   D. Are componentă parasimpatică
   E. Se găsește la nivelul șanțului bulbo-pontin, medial de nervul VII

10. **Care dintre afirmaţiile referitoare la nervul acusticovestibular sunt corecte?**
    A. Este nerv mixt

- B. Are originea la nivelul șanțului dintre bulb și punte, fiind situat lateral de nervul VII
- C. Are originea aparentă în bulb
- D. Nu are anexată componenta parasimpatică
- E. Are două componente, cea vestibulară și cea cohleară, care preiau informații de la celule senzoriale diferite

11. Nervul glosofaringian:
- A. Este nerv senzitiv
- B. Are originea aparentă în punte
- C. Inervează muşchii mimicii
- D. Inervează muşchii faringelui
- E. Devine vizibil la nivelul bulbului rahidian, fiind situat superior de nervul X

12. În legătură cu nervul vag sunt corecte următoarele afirmații, cu excepția:
- A. Este nerv mixt
- B. Are originea în punte
- C. Are cel mai lung traiect dintre toţi nervii cranieni
- D. Are anexată componentă parasimpatică, cu distribuție predominantă la nivelul viscerelor toraco-abdominale
- E. Intervine și în contracția vezicii urinare

13. Care dintre afirmaţiile referitoare la nervul accesor sunt adevărate?
- A. Este nerv senzitiv cu originea la nivelul punţii
- B. Are originea aparentă în punte
- C. Asigură mișcările oculare și masticația
- D. Nu are anexată componentă parasimpatică
- E. Are și fibre care își au originea la nivelul măduvei spinării cervicale

14. Nervul hipoglos:
- A. Este nerv mixt
- B. Are originea în punte
- C. Inervează muşchii limbii, intervenind astfel în vorbire și deglutiție
- D. Inervează muşchii masticatori
- E. Este situat medial de piramidele bulbare

15. Alegeţi asocierile corecte:
- A. Nerv III - motor - componentă parasimpatică anexată
- B. Nerv V - mixt - muşchii masticatori - componentă parasimpatică anexată
- C. Nerv VI – motor – mișcări oculare - componentă parasimpatică anexată
- D. Nerv XI - motor - muşchii gâtului,mușchiul sternocleidomastoidian - fără componentă parasimpatică anexată
- E. Nerv IX - mixt - componenta parasimpatică se distribuie și la unele glande salivare

16. Selectaţi afirmaţiile corecte referitoare la ventriculul IV:
- A. Este situat între trunchiul cerebral, dispus anterior şi cerebel dispus posterior
- B. Comunică cu ventriculul lateral prin foramen interventricular
- C. Comunică cu ventriculul III prin apertura mediană
- D. Conţine lichid cefalorahidian, la fel ca și restul cavităților ventriculare
- E. Prezintă două prelungiri laterale

17. Selectaţi răspunsurile false referitoare la talamus:
- A. Aparţine diencefalului, la fel ca și hipotalamusul situat imediat inferior față de el
- B. Este situat superior de ventriculul IV
- C. Direcționează către cortexul cerebral semnale care mențin starea de veghe
- D. Este situat inferior de corpul calos, formațiune de susbstanță albă care conectează cele două emisfere cerebrale
- E. Realizează procese complexe de procesare a senzațiilor

18. **Următoarele asocieri sunt corecte:**
   - A. Neuroni bipolari - retină - axonii lor realizează sinapse chimice cu dendritele neuronilor multipolari
   - B. Neuroni multipolari - coarne anterioare medulare - axonii lor sunt lungi
   - C. Interneuroni SNC/SNP - substanța cenușie a măduvei spinării - transmit impulsurile la alți neuroni
   - D. Neuroni pseudounipolari - senzitivi - dendrita lor formează porțiunea laterală a rădăcinii dorsale
   - E. Rădăcină posterioară - fibre vegetative și somatice senzitive

19. **Selectaţi afirmaţiile corecte:**
   - A. Neuronii intercalari realizează asocierea între neuroni senzitivi
   - B. Neuronul prezintă în neuroplasmă centrozomul
   - C. Nucleul neuronului poate fi unic
   - D. Butonul terminal conţine mitocondrii
   - E. Corpii Nissl sunt specifici tuturor tipurilor neuronale

20. **Nervii spinali:**
   - A. Sunt 31 de perechi
   - B. Rădăcina lor anterioară conţin axonii neuronilor motori, atât somatici cât și vegetativi, simpatici sau parasimpatici
   - C. Rădăcina lor anterioară conţine neuroni senzitivi
   - D. Rădăcina lor anterioară conţine neuroni vegetativi simpatici preganglionari
   - E. Se formează prin unirea celor două rădăcini care sunt diferite din punct de vedere anatomic și funcțional

21. **Diencefalul este format din:**
   - A. Talamus - situat sub corpul calos
   - B. Hipotalamus - care primește semnale senzoriale de la viscere prin intermediul talamusului
   - C. Corpii celulari neuronali care își trimit axonii la nivel cortical
   - D. Hipotalamus - controlează acțiunile sistemului nervos vegetativ, intervenind astfel în homeostazia organismului
   - E. Nuclei bazali, care au rolul de a controla tonusul muscular

22. **Selectaţi afirmaţiile corecte referitoare la cerebel:**
   - A. Este situat înapoia bulbului şi a punţii
   - B. Este situat sub glanda pituitară
   - C. Determină secvența și intensitatea contracțiilor
   - D. Delimitează cu mezencefalul cavitatea ventriculului IV
   - E. Primește semnale senzoriale de la ochi

23. **Alegeţi răspunsurile corecte referitoare la şanţul central:**
   - A. Este prezent pe faţa laterală a emisferelor cerebrale, despărțind aria motorie de aria senitivă
   - B. Separă lobul frontal de parietal, având mai multe curburi concav-convexe
   - C. Separă lobul parietal de lobul temporal
   - D. Separă girusul precentral de şanţul lateral
   - E. Anterior și posterior de el se găsesc două girusuri care sunt verticale

24. **Măduva spinării:**
   - A. Ocupă canalul osos vertebral până la nivelul sacrului
   - B. Este învelită de o membrană internă numită dura mater
   - C. Este învelită de o membrană conjunctivo-vasculară cu rol nutritiv
   - D. Prezintă în structura sa substanţa albă dispusă la exterior și organizată sub formă de tracturi și substanță cenușie bogată în corpi neuronali
   - E. Limita inferioară este situată la nivelul discului cartilaginos hialin dintre vertebra L2 și L3

25. Sinapsele neuro-receptoare se formează între dendritele neuronului situat în ganglionii unor nervi cranieni:
- A. VII, IX şi celulele receptoare gustative
- B. VIII şi celulele de susţinere din organul lui Corti
- C. VIII şi celulele ciliate din ampulele canalelor semicirculare
- D. I şi celulele receptoare olfactive
- E. II și celulele cu conuri și bastonașe din retină

26. Următoarele formaţiuni nervoase aparţin SNC:
- A. Nucleii bazali
- B. Formațiunea reticulată
- C. Nervii cranieni
- D. Hipocampul
- E. Ganglionii spinali

27. Reflexele de retragere se caracterizează prin:
- A. Conţin doi neuroni senzitivi situați extranevraxial
- B. Conţin doi neuroni, viscerosenzitiv şi somatomotor
- C. Sunt produse prin stimularea unui receptor cutanat pentru durere
- D. Au în arcul lor reflex interneuroni
- E. Efectorul poate să fie rerezentat și printr-o glandă

28. Care dintre afirmaţiile privind sinapsa neuro-neuronală sunt adevărate?
- A. Prezintă o componentă presinaptică cu mitocondrii ce conţin mediatorii chimici
- B. Componenta postsinaptică poate realiza un PPSE sau PPSI în funcție de mediatorul chimic
- C. În zona postsinaptică sunt prezenţi receptori pentru mediatorii chimici care au asociați canale ionice
- D. Asigură transmiterea impulsului nervos de la un neuron motor la fibra musculară
- E. Se pot realiza între doi neuroni de același tip

29. Următoarele afirmații despre encefal sunt adevărate, cu excepția:
- A. Encefalul conține două emisfere: dreaptă și stângă, care sunt unite prin intermediul unei structuri de substanță albă care participă la formarea tavanului ventriculilor laterali
- B. Este acoperit de meninge și înconjurat de lichid cefalorahidian, la fel ca și măduva spinării, însă spre deosebire de aceasta prezintă o serie de prelungiri durale cu rol de separare
- C. La nivelul zonei centrale a encefalului se găsește substanță cenușie organizată sub forma nucleară, deoarece nucleii sunt formați din corpii celulari
- D. Zona centrală și cea superficială sunt conectate între ele de către axonii amielinici care conduc impulsul nervos saltatoriu
- E. aria Broca este aria responsabilă de vorbire, fiind situată anterior de aria motorie

30. Care dintre următoarele afirmații despre encefal sunt adevărate?
- A. Acesta conține centrii nervoși senzitivi și motori, diseminați în special la nivelul trunchiului cerebral
- B. Fiecare emisferă este împărțită în: lobul frontal și lobul parietal între care se găsește un șanț vertical, precum și lobul occipital și lobul temporal între care pe suprafața laterală nu se interpune niciun șanț
- C. Aria motorie localizată în lobul parietal are neuroni piramidali de talie mare
- D. Impulsurile provenite de la neuronii piramidali se încrucișează prin intermediul tractului corticospinal și stimulează neuronii motori spinali situate pe aceeași parte
- E. Insula este situată în profunzimea șanțului lateral

31. Cerebelul:
- A. Este situat dedesubtul trunchiului cerebral
- B. Constă din două emisfere separate parțial de un strat de pia mater
- C. Comunică cu alte părți ale SNC prin intermediul pedunculilor cerebrali
- D. Ajută la menținerea posturii și la secvențialitatea mersului
- E. Participă la delimitarea ventriculului IV

32. Următoarele afirmații sunt adevărate:
- A. Centrul integrativ al tuturor impulsurilor senzitivo-senzoriale este talamusul
- B. Mezencefalul intervine în reflexe de întoarcere a capului și a ochilor la stimuli vestibulari și vizuali
- C. Senzația de foame, reglarea greutății, temperaturii corporale și a echilibrului hidric sunt asociate cu hipotalamusul
- D. Sistemul limbic poate avea o influență substanțială asupra comportamentului unei persoane, precum rol și în a stabili care amintiri sunt stocate cu ajutorul hipocampului
- E. Cerebelul primește semnale senzoriale de la ochi, la fel ca și talamusul

33. Care din următoarele afirmații cu privire la trunchiul cerebral sunt adevărate:
- A. Este alcătuit din: mezencefal, punte și bulb rahidian, între care nu există nicio delimitare anatomică netă
- B. Mezencefalul este situat superior față de pune și despărțit de acesta printr-un șanț și are funcție de releu
- C. Medulla Oblongata conține grupuri de nuclei numite formațiunea reticulară care primește aferențe de la tracturile ascendente și realizează o activare corticală
- D. În interiorul bulbului rahidian nu se găsesc nuclei ce serversc drept centrii de control ai unor activități, cum este controlul globilor oculari la stimulii auditivi
- E. Primește și integrează semnale de la măduva spinării

34. Sistemul nervos periferic (SNP) este:
- A. Alcătuit din 12 perechi de nervi cranieni și 32 de perechi de nervi spinali
- B. Alcătuit din 12 perechi de nervi cranieni, dintre care 6 sunt pur motori și 31 de perechi de nervi spinali, toți fiind micști
- C. Alcătuit din nervi cranieni care conțin atât axoni motori cât și axoni senzitivi, în cazul nervilor micști, cum este nervul care are origine aparentă la nivel pontin
- D. Alcătuit din nervi spinali: cervicali (8 perechi), toracici (12 perechi), lombari (5 perechi), sacrali (4 perechi), coccigieni (1 pereche)
- E. Nervul ulnar descinde pe fața medială a brațului și antebrațului, spre deosebire de nervul radial

35. Nervii spinali din măduvă spinării:
- A. Emergența lor are loc doar prin intermediul rădăcinilor dorsale, pe traiectul cărora găsim ganglionul spinal situat intravertebral
- B. Emergența lor are loc prin intermediul rădăcinilor dorsale și ventrale care se unesc extravertebral
- C. Emergența lor are loc doar prin intermediul rădăcinilor ventrale
- D. Rădăcină ventrală nu prezintă ganglioni deoarece corpii neuronali se află în substanța cenușie a măduvei spinării
- E. Nervul sciatic își are originea la nivel lombo-sacrat

36. Următoarele afirmații despre măduva spinării sunt adevărate, cu excepția:
- A. Este un cordon nervos turtit antero-posterior cu o lungime de 45 de cm

B. Partea externă este formată din substanța albă, care este organizată sub forma unor coarne
C. Substanța albă cuprinde axoni neuronali organizați sub forma unor tracturi ascendente și descendente
D. Limita inferioară este situată în dreptul unui cartilaj fibros care desparte primele două vertebre lombare
E. Fisura mediană anterioară nu desparte complet cele două cordoane anterioare

37. SNC se caracterizează prin:
A. Cuprinde encefalul și măduva spinării, organe care se află în cavități osoase
B. Craniul protejează o structură care reprezintă originea nervilor spinali
C. Este constituit în principal din corpul celular și axonii neuronilor motor și senzitivi
D. Interneuronii reprezintă baza celulară a lui
E. Și diencefalul face parte din structura SNC, luând parte la delimitarea pereților ventriculului III

38. Membrana internă a meningelui:
A. Conține țesut conjunctiv fibros
B. Se numește arahnoida
C. Este foarte subțire și bogat vascularizată
D. Se numește pia mater
E. Emite prelungiri înspre spațiul subarahnoidian

39. Alegeți afirmațiile false referitoare la lichidul cefalorahidian:
A. Se află la nivelul spațiului subdural, situat profund față de dura mater
B. Se află în spațiul delimitat între arahanoidă și primul strat superficial a meningelui
C. Se află atât în spațiul subarahnoidian, cât și la nivelul cavităților encefalului, precum și la nivelul canalului care străbate axul central a măduvei spinării
D. Este un lichid care servește nevoilor nutriționale și gazoase ale nevrogliilor, fiind apos ca și limfa
E. Este un lichid care se aseamănă din punct de vedere chimic cu plasma

40. Referitor la nervii cranieni sunt adevărate următoarele:
A. Nervul V prezintă două rădăcini diferite din punct de vedere funcțional, însă topografic se află la nivelul aceleiași structuri a trunchiului cerebral
B. Conțin fibre nervoase somatice motorii și senzitive care sunt destinate mușchilor netezi și pielii capului și gâtului
C. Conțin fibre nervoase vegetative care eliberează Ach la nivelul porțiunii postganglionare a lor
D. Aparțin encefalului și sunt în număr de 12 perechi
E. Nervul glosofaringian conține și fibre care preiau informații gustative de la nivelul treimii posterioare ale limbii

41. Alegeți afirmațiile false referitoare la măduvă spinării:
A. Se continuă în sus direct cu medulla obglongata
B. Este situată la nivelul canalului vertebral, care este delimitat de vertebre care prezintă arcul vertebral posterior
C. Este învelit de 3 membrane care formează meningele
D. Membrana superficială care o acoperă se numește pia mater
E. Cele două cordoane anterioare sunt conectate între ele printr-o bandă de substanță albă localizată anterior de substanța cenușie a măduvei spinării

42. Referitor la rădăcinile nervoase sunt adevărate următoarele:
A. Rădăcină ventrală conține axoni și corpi celulari ai neuronilor motori

- B. Rădăcina senzitivă este pur senzitivă, fiind formată atât din corpi celulari și prelungiri ale neuronilor somatosenzitivi și viscerosenzitivi
- C. Lezarea rădăcinii ventrale determină anestezie
- D. Rădăcina ventrală conține și fibre preganglionare parasimpatice la nivel sacrat
- E. La nivelul rădăcinii dorsale se identifică ganglionul spinal, în interiorul canalului vertebral, care prezintă corpii celulari ai neuronilor pseudounipolari

43. Ventriculul III:

- A. Se află în apropierea canalului ependimar
- B. Comunică cu ventriculii laterali prin apeductul cerebral
- C. Se află în apropierea corpului calos, acesta din urmă formând peretele superior a ventriculului III
- D. Comunică prin foramen interventricular cu ventriculii laterali
- E. Se află în interiorul diencefalului

44. Referitor la emisferele cerebrale sunt adevărate următoarele:

- A. Insula se află în profunzimea șanțului lateral fiind acoperit de porțiuni ale tuturor lobilor emisferelor cerebrale
- B. Anterior de șanțul central se află aria motorie, iar aria motorie prezintă o reprezentare a segmentelor corporale, structurile de la nivelul capului fiind în proximitatea șanțului lateral
- C. Lezarea ariei Broca determină incapacitatea de a înțelege limbajul
- D. Lobul occipital se află în porțiunea posterioară a emiseferelor cerebrale, inferior de cerebel
- E. La nivelul feței mediale, lobul parietal este despărțit de lobul occipital de un șanț cu o direcție oblică

45. Referior la SNV sunt adevărate următoarele:

- A. De la nivelul neuromerelor toracale pleacă fibre preganglionare care se unesc și fac sinapsa într-un ganglion de unde pleacă fibre postganglionare care se distribuie mai apoi la stomac
- B. FIbrele postganglionare simpatice sunt adrenergice, deoarece eliberează adrenalina și la nivelul inimii accelerează ritmul cardiac și amplifică contracțiile cardiace
- C. De la nivelul C8 pleacă fibre care fac sinapsa într-un ganglion localizat cervical, iar efectul pe care îl au fibrele postganglionar plecat de aici este de a dilata pupila
- D. Parasimapticul sacrat are fibre preganglionare scurte, iar cele postganglionare sunt lungi, determinând erecția organelor sexuale
- E. Fibrele postganglionare pelcate de la primul ganglion paravertebral cervical relaxează bronhiile

46. Referitor la nervi sunt adevărate următoarele:

- A. Plexul cervical este format din primii 4 nervi cervicali
- B. Nervul median este nerv al plexului brahial, care se formează prin unirea a doua rădăcini la nivelul antebrațului
- C. Nervul cutanat femural lateral își are originea în neuromerele T12-L1
- D. Nervul ulnar își are originea în neuromerele C7-T1
- E. Nervul VIII prezintă 2 nervi distincți care își trimit dendritele la receptori diferiți localizați la nivelul urechii interne

47. Alegeți afirmațiile greșite:

- A. Mezencefalul intervine în reflexele de întoarecele a capului

și a trunchiului la stimuli conduși pe calea nervului VIII și II
- B. Fasciculul cortico-spinal descinde la nivelul porțiunii posterioare a mezencefalului
- C. Deasupra corpului calos se află un girus care face parte din sistemul limbic
- D. Nervul III își are originea aparentă la nivelul șanțului dintre punte și mezencefal
- E. Hipocampul are rol în stocarea amintirilor și face parte din sistemul limbic

48. Referitor la emisferele cerebrale sunt adevărate următoarele:
- A. Conține arii care recepționează și integrează semnale senzoriale, cum este aria Broca
- B. Ariile de asociație interpretează semnale senzoriale primit de la mai multe arii senzitivo-senzoriale
- C. Fibrele de asociație sunt implicate în legătură dintre aria de intelgere a limbajului și aria Broca
- D. Ariile de asociație au rol și în stocarea amintirilor
- E. Dispun de o vastă rețea capilară cu rol în schimbul gazos, primind 25% din cantitatea totală de oxigen

49. Referitor la cerebel se pot afirma următoarele:
- A. Este localizat inferior de emisferele cerebrale, nefiind despărțit de acestea de nicio structură anatomică
- B. Primește eferențe de la nivelul ariilor motori
- C. Coordonează echilibrul și primește semnale senzoriale de la ochi
- D. Prin pedunculii cerebrali este conectat cu trunchiul cerebral
- E. Determină care mușchi trebuie utilizați în timpul mersului

50. Referitor la hipotalamus se poate afirma:
- A. Primește semnale senzoriale de la organele interne prin intermediul talamusului
- B. Reprezintă un centru de control pentru sistemul nervos vegetativ, intervenind în menținerea homeostaziei
- C. Furnizează o corelare structurală și funcțională între sistemul nervos și sistemul endocrin
- D. Participă alături de sistemul limbic la reacțiile fiziologice față de experiențele emoționale
- E. Este situat superior față de talamus

51. Următoarele afirmații sunt nu sunt adevărate, cu excepția:
- A. Nervii optici se află inferior față de tracturile olfactive care sunt structuri paramediane
- B. Hipotalamusul este situat postero-inferior față de chiasma optică și prezintă contact direct cu aceasta
- C. Circumvoluțiile cerebelare sunt orientate transversal
- D. Chiasma optică este poziționată într-un plan transversal, spre deosebire de medulla oblongata
- E. Porțiunea distală a tractului olfactiv se află la nivelul bulbului olfactiv

52. Despre sistemul nervos vegetativ se poate afirma:
- A. Contracțiile cardiace sunt inițiate de fibre simpatice din plexul cardiac, care își au originea la nivelul primilor 7 ganglioni paravertebrali
- B. Nervul splanhnic mare este format din fibre postganglionare simpatice care se distribuie la structuri abdominale
- C. Coarnele laterale, ce reprezintă originea fibrelor vegetative

simpatice, se găsesc exclusiv la nivel cervico-toraco-lombar
D. Fibre ce aparțin SNV simpatic inervează 2 tipuri de glande, spre deosebire de SNV parasimpatic
E. La nivelul ganglionului celiac ajung fibre nervoase vegetative toraco-lombare

53. Pe fața laterală a encefalului se poate observa:
A. Aria pentru elaborarea motorie superior față de aria destinată masticației, ambele aflându-se într-un gir cu dispunere longitudinală din lobul frontal
B. Aria destinată salivației se găsește la limita dintre lobul temporal și parietal, în continuarea șanțului lateral
C. Aria pentru judecată perceptuală supero-anterior față de cea pentru auz
D. Aria pentru memoria vizuală și auditivă, localizată în al treilea girus sub șanțul lateral, ce primește fibre și de la nivelul lobului occipital
E. Lobul parietal și temporal între care nu există o delimitare netă în regiunea anterioară

54. Despre funcțiile structurilor encefalice nu se poate afirma:
A. Hipotalamusul intervine independent în generarea reacțiilor fiziologice în raport cu experiențele emoționale
B. Medulla oblongata are rol în reglarea presiunii sangvine prin fibre vegetative ale unui nerv cranian care se distribuie și la nivelul bronhiilor
C. În cazul cerebelului, primeste semnale senzoriale și de la ureche
D. Stimulii auditivi declanșează un reflex închis la nivel mezencefalic, ce implică mișcări ale capului și globilor oculari
E. Talamusul procesează informații senzoriale

55. Printr-o secțiune în plan coronal la nivelul encefalului se pot observa următoarele structuri:
A. Cele două mase talamice care mărginesc ventriculul III
B. Foramenele interventriculare situate medial de ventriculii laterali
C. Ventriculul III – inferior de hipotalamus
D. Ventriculii laterali – inferior de corpul calos
E. Plexul coroid al ventriculului IV situat pe planșeul acestuia

56. În cazul unei leziuni a lobului frontal stâng:
A. Este afectat procesul de masticație și poate apărea paralizia parțială a mușchiului limbii
B. Este afectată inervația cutanată de la nivelul brațului drept
C. Apar modificări de personalitate
D. Pacientul prezintă dificultăți în ceea ce privește vorbirea
E. Sunt afectați neuroni ai căror axoni formează decusația piramidală la nivel pontin

57. Despre componentele SNC se poate afirma:
A. Limita inferioară a medullei oblongata este foramen magnum din lobul occipital
B. Culoarea albă a regiunii superficiale a măduvei spinării este determinată de aglomerarea celulelor Schwann care învelesc fibrele nervoase
C. Substanța cenușie a măduvei este alcătuită exclusiv din corpi

neuronali si interneuroni amielinici
D. Axonii neuronilor motori din ganglionul spinal se distribui la nivelul musculaturii striate
E. Sunt înconjurate de LCR atât superficial, cât și în profunzime

58. Următoarele afirmații despre structurile de protecție a SNC sunt adevărate:
A. Țesutul subcutanat are raport direct cu osul parietal
B. Dura- mater se dispune între două structuri conjunctive
C. Granulațiile arahnoide de la nivel spinal resorb LCR din spațiul subarahnoidian
D. Pia mater se află superficial de substanța albă care se găsește la nivelul tuturor zonelor periferice a organelor din SNC
E. Toate sunt structuri conjunctive

59. Rădăcinile nervoase:
A. Se diferențiază din punct de vedere structural
B. Își au originea exclusiv la nivelul coarnelor sau nucleilor de substanță cenușie
C. Sunt diferite din punct de vedere funcțional
D. Se unesc în interiorul măduvei spinării
E. Au raport cu un singur pediculul vertebral

60. La nivel encefalic:
A. Hipofiza are raport inferior cu depresiunea convexă a osului sfenoid
B. Girusul situat deasupra corpului calos înconjoară în totalitate corpul calos
C. Puntea se află într-un plan inferior față de sinusul sfenoidal
D. LCR înconjoară hipofiza
E. Epifiza are raport direct cu regiunea posterioară a corpului callos

61. Următoarele afirmații despre sistemul ventricular sunt adevărate, cu excepția:
A. Toate structurile sunt poziționate median, cu excepția ventriculilor laterali și a foramenelor interventriculare
B. Ventriculul III este situat mediosagital
C. Convexitatea ventriculilor laterali urmează convexitatea emisferelor cerebrale
D. Ventriculul de la nivel diencefalic prezintă raport cu girusul cingulat
E. Apertura mediană se găsește la nivelul ventriculului IV

62. Lichidul cefalorahidian:
A. Este produs de către structuri vasculare
B. Fiziologic, conține hematii
C. Se drenează printr-o serie de structuri meningeale situate exclusiv la nivel encefalic
D. Circulă între cele două foițe superficiale ale meningelui
E. Se resoarbe în circulația venoasă encefalică

63. Despre nervul optic se pot afirma următoarele:
A. Are traseu pe fața inferioară a lobilor frontali
B. Intersectează tractul olfactiv controlateral
C. Teaca sa de mielină este acoperită de meninge
D. În cazul sclerozei multiple este afectat
E. Originea sa aparentă coincide cu originea reală

64. Despre SNP este fals:
   - A. Nervul median este format din fibre cu originea la nivelul neuromerelor cervicale fiind situat între nervul radial și ulnar
   - B. Fibrele vegetative intervin în coordonarea funcțiilor homeostatice
   - C. Axonii neuronilor motori C5-T1 formează nervul ulnar
   - D. Nervul sciatic își are originea superior față de nervul femural
   - E. Nervii din plexul toracic au dispoziție metamerică, fiind paraleli între ei

65. Fibrele preganglionare:
   - A. Simpatice sunt lungi și eliberează acetilcolină în cadrul sinapsei cu neuronul postganglionar
   - B. Sinapsează în ganglionul celiac cu neuroni a căror fibre inhibă secreția de gastrină
   - C. Își au originea la nivelul măduvei cervico-toraco-lombare, dar și sacrate
   - D. Cele de la nivel lombar fac sinapsă într-un singur ganglion prevertebral
   - E. Se găsesc la nivelul rădăcinii anterioare a nervilor spinali

66. Emisferele cerebrale:
   - A. Conțin numai două tipuri de arii: senzoriale și motorii
   - B. Au rol de releu prin fibrele de asociație pe care le conțin
   - C. Prezintă girusuri delimitate de șanțuri sau fisuri, acestea din urmă având rol în procesele cognitive
   - D. Tractul corticospinal traversează corpul calos, trecând în emisfera cerebrală de partea opusă
   - E. Insula este o regiune profundă a emisferelor

67. Printr-o secțiune în plan coronal la nivelul capului, se poate observa:
   - A. Osul parietal – superficial de dura-mater
   - B. Ventriculul III – lateral de linia mediană
   - C. Granulațiile arahnoide care drenează LCR din spațiul subarahnoidian în sângele arterial din sinusul dural
   - D. Pia mater aderă de substanța cenușie
   - E. Inferior de sinusul dural, dura mater se continuă în profunzime

68. Cerebelul:
   - A. Primește aferențe de la retină
   - B. Este un centru nervos în cadrul unor reflexe ce implică exclusiv mușchii scheletici
   - C. Intervine în menținerea tonusului muscular și al echilibrului
   - D. Prin pedunculii cerebrali primește și transmite informații către etajele trunchiului cerebral și alte zone ale sistemului nervos
   - E. Suprafața sa prezintă șanțuri dispuse longitudinal

69. Următoarele structuri intervin în activitatea motorie ce implică musculatura scheletică:
   - A. Cerebelul
   - B. Nucleii bazali – pentru contracție voluntară, dar și involuntară
   - C. Formațiunea reticulată
   - D. Mezencefalul
   - E. Bulbul rahidian

70. Mezencefalul:
   - A. Este situat posterior și inferior de hipotalamus
   - B. Reprezintă originea pentru doi nervi cranieni motori
   - C. Are raport cu apeductul cerebral
   - D. Prezintă corpii mamilari pe fața posterioară

E. Prezintă în partea inferioară axonii neuronilor piramidali din lobul frontal

71. SNV simpatic:

A. Inhibă contractiile cecale
B. Inhibă salivația
C. Inițiază contracțiile amplificate ale miocardului în condiții de stres
D. Inhibă contracțiile peristaltice de la nivel gastric
E. Dilată bronhiile

72. Fibrele vegetative:

A. Preganglionare- proximal formează rădăcina posterioară a nervilor spinali
B. Parasimpatice pot avea origine intra- sau extranevraxială
C. Postganglionare ale nervului X au cele mai mari lungimi
D. Preganglionare- distal se termină într-un ganglion colateral care poate fi localizat în cavitatea toracică sau abdominală
E. Simpatice mediază aspectul anormal al organismului; din punct de vedere funcțional

73. Următoarele structuri de la nivel encefalic au formă concav-covexă, cu excepția:

A. Girusul cingulat
B. Șanțul ce separă lobul occipital de cel parietal la nivelul feței mediale
C. Septul durei mater care separă cerebelul de lobul occipital
D. Corpul calos
E. Sella turcica

74. Referitor la șanțurile de la nivelul encefalului se pot afirma următoarele:

A. Șanțul central este perpendicular pe șanțul lateral
B. Girusul cingulat se află între două șanțuri
C. Șanțul bulbo-pontin este originea aparentă a trei nervi nervi cranieni micști
D. Șanțul ce separă lobul occipital de lobul parietal are direcție oblică și se observă pe ambele fețe, laterală și medială
E. Nu au raport cu pia mater

75. Este adevărat:

A. La nivel talamic, se realizează sinapsa cu neuroni care își proiectează dendritele la nivel cortical
B. Cerebelul coordonează receptorii din mușchi și tendoane
C. Neuronii de la nivelul nucleilor bazali pot utiliza dopamina ca neurotransmițător
D. Bulbul rahidian este sediul unor reflexe voluntare
E. Două dintre componentele trunchiului cerebral au funcție de releu

RĂSPUNSURI CORECTE
ORGANIZAREA SISTEMULUI NERVOS

1.AE	16.ADE	31.DE	46.ACE	61.D
2.AD	17.E	32.CD	47.BD	62.ACE
3.ABE	18.ABDE	33.BCDE	48.BCDE	63.AC
4.ACE	19.CDE	34.CE	49.CE	64.CDE
5.BCE	20.ABDE	35.BDE	50.ABCD	65.BCDE
6.ACE	21.ABCD	36.B	51.ACD	66.BE
7.ACE	22.ACE	37.ADE	52.CD	67.ADE
8.ABDE	23.ABE	38.CD	53.AB	68.AC
9.AE	24.CD	39.ABDE	54.ACD	69.ABDE
10.BDE	25.AC	40.ACDE	55.ABD	70.ABCE
11.DE	26.ABD	41.D	56.ACD	71.ADE
12.BE	27.CD	42.BD	57.E	72.BE
13.DE	28.BCE	43.DE	58.BE	73.CE
14.C	29.D	44.BE	59.AC	74.ABD
15.ADE	30.E	45.ABCE	60.BDE	75.BCE

CAPITOLUL 12
ORGANELE DE SIMȚ

1. **Alegeţi răspunsurile corecte:**
   A. Epidermul este vascularizat şi conţine numeroase terminaţii nervoase libere şi discuri Merkel.
   B. Epidermul nu este vascularizat şi conţine terminaţii nervoase libere
   C. Dermul este mai gros decât epidermul, fiind format din stratul papilar şi stratul reticular.
   D. Dermul este mai subţire decât epidermul şi conţine vase de sânge şi limfatice, glande sebacee, foliculi piloşi, fibre nervoase libere, discuri Merkel, corpusculi Meissner şi corpusculii Pacini
   E. Foliculul pilos prezintă fibre nervoase senzitive care îi asigura inervația senzitivă

2. **Identificaţi răspunsurile false:**
   A. Corpusculii Meissner detectează vibrațiile ușoare
   B. Corpusculii Pacini sunt consideraţi şi receptori pentru cald.
   C. Terminațiile nervoase libere detectează durerea
   D. Discurile Merkel detectează presiuni şi vibraţii puternice
   E. Corpusculii Meissner detectează vibrațiile puternice

3. **Anexele glandulare ale pielii sunt reprezentate de:**
   A. Glandele sudoripare
   B. Corpusculii Pacini
   C. Glandele paratiroide
   D. Glandele sebacee
   E. Glandele parotide

4. **Învelișul extern al globului ocular este compus din:**
   A. Cornee, dispusă la nivelul treimii anterioare a acestei tunici
   B. Muşchi extrinseci
   C. Coroidă
   D. Sclerotică, care ocupă cele 2\3 posterioare ale tunicii externe
   E. Conjuntivă

5. **Camera anterioară a globului ocular este delimitată de:**
   A. Faţa posterioară a irisului
   B. Faţa anterioară a irisului
   C. Faţa anterioară a corneei
   D. Faţa internă a corneei
   E. Fața posterioară a corneei

6. **Camera posterioară a globului ocular este situată între:**
   A. Faţa internă a corneei şi faţa anterioară a irisului
   B. Faţa posterioară a cristalinului şi fața posterioară a irisului
   C. Faţa anterioară a cristalinului şi fața posterioară a irisului
   D. Faţa internă a corneei şi faţa posterioară a irisului
   E. Faţa externă a cristalinului și fața internă a irisului

7. **Alegeţi răspunsurile corecte:**
   A. Umoarea apoasă se găsește la nivelul compartimentului anterior ocular, delimitat între cristalin și cornee
   B. Umoarea vitroasă este opacă şi are consistenţă gelatinoasă
   C. Discul optic prezintă celule fotoreceptoare
   D. Foveea centrală reprezintă o zonă în care conurile sunt concentrate
   E. Pata oarbă reprezintă aria de la nivelul retinei pe unde nervul optic părăsește globul ocular

8. **Hipermetropia este caracterizată de:**
   A. Vedere neclară datorată focalizării fasciculelor de raze înapoia retinei
   B. Vedere neclară datorată focalizării fasciculelor de raze în faţa retinei
   C. Ochi mai scurt decât cel normal
   D. Ochi mai mare decât cel normal
   E. Vedere neclară datorită nefocalizării fasciculelor de raze pe retina, ceea ce se poate corecta utilizând lentile convexe

9. **Selectaţi afirmaţiile corecte:**
   A. În miopie vederea este neclară, datorită focalizării imaginilor în spatele retinei
   B. Ochiul miop are un ax optic mai scurt decât cel normal
   C. Astigmatismul este datorat proiecției diferite a razelor de lumină pe retină
   D. Astigmatismul se corectează cu lentile torice
   E. Astigmatismul reprezintă o anomalie a mediilor refractare a globului ocular

10. **Selectaţi afirmaţiile corecte referitoare la analizatorul vizual:**
   A. Cristalinul intervine în acomodare prin modificarea curburilor sale
   B. În strabism axele oculare sunt deviate din cauza necoordonării contracției mușchilor extrinseci oculari
   C. Corpul vitros este situat posterior de cristalin
   D. Corpul vitros ocupă camera posterioară a globului ocular
   E. Vitamina A reprezintă componenta proteică universală a pigmenților vizuali

11. **Alegeţi răspunsurile corecte**
   A. Neuronul bipolar este al treilea strat de neuroni al căii vizuale.
   B. Neuronii multipolari ai retinei reprezintă al treilea strat și axonii acestora formează nervul optic care pătrund la nivelul globului ocular
   C. Umoarea apoasă este un lichid opac care menține forma ochiului
   D. Aria vizuală este localizată pe faţa laterală a lobului parietal
   E. Stratul celulelor cu conuri și bastonașe vine în contact cu stratul pigmentar a retinei

12. **Alegeţi răspunsurile corecte:**
   A. Există cinci senzaţii gustative primare
   B. Receptorii gustativi sunt situați la nivelul mugurilor gustativi care se găsesc la nivelul papilelor gustative
   C. Receptorii gustativi primesc, la polul apical, la vârf, fibre nervoase senzitive ale nervilor VII și IX
   D. Receptorii pentru gustul amar sunt situaţi pe toată suprafaţa limbii
   E. Receptorii pentru gustul sărat se găsesc la nivelul vârfului limbii și la nivelul porțiunii antero-laterale a limbii

13. **Suportul anatomic al căii vizuale este reprezentat de:**
   A. Retină, prin axonii neuronilor multipolari
   B. Sclerotica
   C. Nervul optic
   D. Hipotalamusul
   E. Tracturile optice

14. **Tunica medie a globului ocular este formată din următoarele structuri, cu excepția**
   A. Irisului, care la nivelul său prezintă pigment
   B. Umorii apoase care are densitatea mai mică decât umoarea vitroasă
   C. Corpului ciliar
   D. Coroidei, care este vascularizată
   E. Foveei centrale

15. **Alegeţi răspunsurile corecte:**
   A. Urechea medie conţine ciocanul, nicovala şi scăriţa, aceasta din urmă fiind situată medial de membrana timpanică
   B. Peretele proximal al urechii medii este reprezentat de timpan
   C. Peretele medial al urechii medii prezintă fereastra ovală şi fereastra rotundă, iar scărița vine în raport cu fereastra ovală
   D. Trompa lui Eustachio realizează comunicarea urechii medii cu nazofaringele, cu scopul de a egaliza presiunea aerului din urechea internă cu cea atmosferică
   E. Osul temporal participă parţial la formarea urechii medii, formând peretele superior al acestuia

16. **Irisul:**
   A. Conţine fibre musculare striate
   B. Conţine fibre musculare netede cu acţiune constrictoare şi dilatatoare
   C. Este scăldat de umoarea apoasă
   D. Aparţine startului extern al globului ocular
   E. Conține și pigmenți funcționând ca și o diafragmă

17. **Cel mai mare număr de celule cu bastonaşe se află în:**
   A. Ligamentul suspensor
   B. Periferia retinei
   C. Lobul occipital
   D. Pata oarbă
   E. La nivelul Maculei Luteea

18. **Receptorii analizatorilor sunt:**
   A. Butonii terminali sinaptici
   B. Terminații neuronale dendritice, la nivelul pielii
   C. Terminații neuronale axonice
   D. Celule epiteliale specializate la nivelul organului Corti și mugurilor gustativi
   E. Plăcile neuromusculare

19. **Gusturile fundamentale sunt percepute astfel :**
   A. Gustul amar pe fața dorsală a limbii, la nivelul treimii posterioare
   B. Gustul amar pe marginile limbii
   C. Gustul amar pe fața ventrală a limbii, fiind preluat de nervul IX
   D. Gustul acru pe marginea antero-laterală a limbii
   E. Gustul sărat la vârful limbii, ca și gustul dulce

20. **Modificările tonusului muscular, furnizând informații despre poziția corpului, sunt furnizate de:**
   A. Interceptori
   B. Proprioceptori
   C. Baroreceptori
   D. Exteroceptori
   E. Visceroceptori

21. **Celulele cu bastonașe:**
   A. Conțin iodopsina, la fel ca și celulele cu conuri
   B. Sunt în număr de 125 – 130 milioane
   C. Sunt în număr de 5 – 7 milioane
   D. Recepționează culorile și detaliile obiectelor
   E. Detectează mișcarea

22. **Retina este alcătuită din neuroni :**
   A. Pseudounipolari
   B. Neuroni a căror dendrită are formă de con sau bastonaș
   C. Piramidali
   D. Bipolari
   E. Multipolari

23. **Celulele pigmentare din retină:**
   A. Se află în iris, imprimând culoarea globilor oculari
   B. Se află în stratul intern, la fel ca și celulele cu conuri și bastonașe
   C. Se află în stratul extern, situat imediat profund față de coroidă
   D. Formează tunica vasculară
   E. Prezintă la nivelul citoplasmei pigmenți și vin în raport atât cu coroida spuerificial, cât și cu celulele cu conuri și bastonașe, profund

24. **Corneea:**
   A. Conține fibre musculare netede
   B. Conține ghemuri vasculare
   C. Este foarte bine vascularizată, la fel ca și coroida
   D. Nu este sensibilă
   E. Formează tunica externă împreună cu sclerotica, corneea fiind inervată de un nerv care își are originea aparentă la nivelul punții

25. **Nervii olfactivi sunt formați de:**
   A. Axonii neuronilor bipolari
   B. Dendritele celulelor care se află în bulbul olfactiv
   C. Axonii celulelor din tractul olfactiv
   D. Dendritele neuronilor din mucoasa olfactivă
   E. Corpii celulari ai neuronilor caresSe găsesc printre celulele de susținere ale mucoasei olfactive

26. Mugurii gustativi sunt formați din:
- A. Celule înconjurate de fibre vegetative
- B. Celule receptoare aplatizate
- C. Celule receptoare cilindrice, având o formă similare celulelor de susținere de la nivelul lor
- D. Celule înconjurate de fibre aparținând la doi nervi cranieni
- E. Celule înconjurate de fibre ale sistemului nervos central

27. Ampula canalelor semicirculare conține:
- A. Otoliți
- B. Aparatul otolitic
- C. Macula
- D. Grup de celule senzoriale ciliate
- E. Organul lui Corti

28. Canalele semicirculare membranoase comunică:
- A. Prin ambele extremități cu vestibulul
- B. Cu utricula
- C. Cu sacula
- D. Cu ductul cohlear
- E. Printr-o singură extremitate cu utricula

29. În cazul unui ochi sănătos, imaginea unui obiect situat la distanța de 30 cm de globul ocular:
- A. Se formează în fața retinei, cu intervenția acomodării
- B. Se formează pe retină prin intervenția acomodării
- C. Se formează pe retină fară intervenția acomodării
- D. Cristalinul este mai sferic, din cauza eliberării tensiunii din ligamentul suspensor
- E. Cristalinul este aplatizat din cauza punerii în tensiuni a ligamentului suspensor

30. În cazul unui ochi cu astigmatism:
- A. Vederea devine clară prin intervenția acomodării
- B. Corecția se face cu lentile biconvexe
- C. Corecția se face cu lentile biconcave
- D. Corecția se face cu lentile torice
- E. Suprafețele corneei sau cristalinului nu sunt uniforme

31. Membrana bazilară:
- A. Separă ductul cohlear de scala tympani
- B. Este o membrană pe suprafața căreia se găsește organul lui Corti
- C. Separă scala vestibuli de ductul cohlear
- D. Este o membrană care nu separă niciun mediu anatomic
- E. Se află deasupra celulelor receptoare auditive

32. Tractul optic de pe o parte aduce informații din:
- A. Toată retina din partea opusă
- B. Jumătatea laterală a retinei de aceeași parte
- C. Jumătatea laterală a retinei din partea opusă
- D. Jumătatea medială a retinei din partea opusă
- E. Jumătatea medială a retinei de aceeași parte

33. Dendritele neuronilor bipolari olfactivi:
- A. Prezintă cili
- B. Sunt lungi
- C. Sunt scurte
- D. Se găsesc la nivelul porțiunii superioare a cavității nazale
- E. Prezintă vezicule cu mediatori chimici

34. Mucoasa olfactivă este alcătuită din:
- A. Celule de susținere și neuroni multipolari
- B. Celule de susținere epiteliale clindrice
- C. Celule nervoase bipolare
- D. Celule nervoase multipolare
- E. Celule de susținere și neuroni pseudounipolari

35. Echilibrul static este perceput de către receptorii din:
- A. Vestibulul osos
- B. Melcul membranos
- C. Ampula canalelor semicirculare
- D. Dintr-un compartiment ce conține endolimfă

E. Dintr-un compartiment ce conține un lichid asemănător lichidului interstițial

36. Canalul cohlear este delimitat de:
A. Membrana tectoria
B. Membrana bazală
C. Membrana bazilară
D. Membrana vestibulară
E. Helicotremă

37. Nervii sensibilității gustative sunt:
A. Nervul accesor
B. Un nerv mixt cu rigine sub punte
C. Nervul vag
D. Un nerv care are originea aparentă superior de cea a nervului X
E. Nervul hipoglos

38. Aria pentru vederea bilaterală se află:
A. În lobul temporal
B. În lobul insulei
C. În lobul occipital
D. În lobul frontal
E. În lobul parietal

39. Glutamatul:
A. Face parte din clasa catecolaminelor
B. Este detectat de receptori localizați îndeosebi în zona faringelui
C. Este produs în special de măduva spinării
D. Determină gustul umami.
E. Este și un neurotransmițător stimulator

40. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la urechea medie:
A. Se mai numește și auricul (pinna)
B. Conține 3 oase: malleus, incus și stapes
C. Are legătură cu urechea internă prin trompa lui Eustache
D. Are legătură cu nazo-faringele prin trompa lui Eustache
E. Are legătură cu urechea internă prin fereastra ovală și cea rotundă

41. Urechea internă:
A. Conține o serie de canale săpate în osul parietal
B. Prezintă două labirinte, unul osos și unul membranos
C. Labirintul osos reprezintă sediul cohleii, vestibulului și al canalelor semicirculare
D. Labirintul osos conține perilimfa asemănătoare lichidului cefalorahidian.
E. Labirintul membranos prezintă endolimfa care seamănă cu lichidul interstițial

42. Labirintul membranos prezintă:
A. 3 canale semicirculare care conțin endolimfa, iar două dintre ele se unesc într-un canal comun care se deschide posterior în vestibul
B. Vestibul cu 2 structuri numite utricula și sacula
C. Canalele semicirculare și vestibul care sunt asociate cu simțul auzului
D. Cohleea la nivelul căreia se află organul lui Corti
E. Membrana Tectoria care se mișcă datorită modificării presiunii endolimfei

43. Undele sonore se caracterizează prin:
A. Frecvență - care variază în funcție de ampltitudine
B. Intensitatea care reprezintă nr. de vibrații pe minut ale aerului în unitatea de timp
C. Frecvența care se exprimă în cicli pe secundă sau hertzi
D. Timbrul care depinde de armonicele tonale.
E. Frecvența - care reprezintă numărul de vibrații ale aerului într-o unitate de timp

44. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la drumul undelor sonore:
A. Meatul auditiv extern - canal auditiv extern - timpan - scărița - fereastra rotundă
B. Meatul auditiv extern - canal auditiv extern - timpan - ciocan - fereastră ovală - scărița
C. Timpan - ciocan -nicovală -scărița -fereastra rotundă

D. Meatul auditiv extern - canal auditiv extern - timpan - ciocan - nicovală - scăriță - fereastra ovală.
E. Meatul auditiv extern - canal auditiv extern - timpan - nicovală - ciocan - scăriță - fereastra ovală

45. Organul Corti prezintă următoarele caracteristici, cu excepția:
A. Conține dendritele neuronilor ai căror axoni formează ramura vestibulară a nervului cranian VIII
B. Membrana vestibulară se află sub organul Corti
C. Organul Corti este alcătuit din celule ciliate așezate pe membrana bazilară
D. Membrana tectoria mișcă ciliatele declanșând impulsul nervos la nivelul nervului VIII
E. Membrana tectoria nu este mișcată de vibrațiile endolimfei

46. Alegeți afirmațiile corecte:
A. Scala timpani se află deasupra membranei vestibulare
B. Scala vestibuli se află deasupra membranei vestibulare
C. Scala tympani se află imediat sub membrana vestibulară
D. Cele două scale comunică prin helicotrema.
E. Scala tympani se află inferior față de membrana bazilară

47. Modificările presiunii perilimfei din organul Corti:
A. Se transmit endolimfei prin membrana tectoria
B. Se transmit endolimfei prin membrana vestibulară
C. Modificările presiunii endolimfei determină mișcarea membranei tectoria
D. Fluctuațiile presiunii endolimfei sunt trasmise înapoi perilimfei și ferestrei ovale în vederea diminuării presiunii.
E. Presiunea perilimfei este diminuată prin transmiterea undei presionale prin fereastra rotundă la nivelul urechii medii

48. Mugurii gustativi:
A. Sunt localizați pe fața ventrală a limbii
B. Sunt dispuși pe mici proeminențe numite papile gustative
C. Pot fi întâlniți și la nivelul faringelui
D. Prezintă celule gustative, celule de susținere cu axul longitudinal mai mare decât axul transversal și celule bazale
E. Conțin celule gustative care prezintă microvilozități care se deschid la nivelul porului gustativ

49. Alegeți afirmațiile greșite referitoare la cele 5 gusturi primare:
A. Gustul dulce și acru sunt detectate cel mai bine la vârful limbii
B. Receptorii pentru umami sunt localizați îndeosebi în zona faringelui
C. Partea posterioară a limbii este sensibilă la gustul amar
D. Gustul acru stimulează partea anterioară și laterală a limbii
E. Gustul dulce și gustul sărat prezintă zone de detecție la nivelul suprafeței dorsale a limbii

50. Despre impulsurile gustative sunt false afirmațiile, cu excepția:
A. Sunt transmise spre prin fibrele nervoase ale doi nervi cranieni care au origini aparente diferite
B. Sunt transmise spre creier prin fibrele nervoase ale nervului IX (facial)
C. Trec prin bulb unde fac sinapsă cu neroni care apoi ajung în talamus
D. Talamusul le proiectează în lobul temporal al emisferelor cerebrate.
E. Impulsurile de la nivel talamic se proiectează la nivelul lobului parietal

51. Referitor la analizatorul vizual:
A. Diametrul sagital al globului ocular este cel antero-posterior
B. Axonii neuronilor multipolari, din stratul cel mai profund al retinei,

sunt mielinizați si au contact direct cu pia mater
C. Artera și vena retiniană sunt dispuse spiralat
D. Sclerotica se continuă anterior cu o structura epitelială, vascularizată de capilarele retiniene, iar posterior se continuă cu dura mater, având aceași structură din punct de vedere histologic
E. Pupila este dispusă în plan coronal la nivelul compartimentului anterior

52. La nivelul retinei:
A. Se formează imaginile
B. Neuronii unipolari sunt de două tipuri care diferă din punct de vedere morfo-funcțional
C. Macula lutea se află în porțiunea centrală a foveei centrale
D. Neuronii multipolari sun in raport cu umoarea vitroasă
E. Pata oarbă este zona de intrare a nervului optic la nivel ocular

53. Indicați ordinea corectă a următoarelor structuri:
A. Stapes - incus - malleus
B. Ciocan- membrana timpanică - canal auditiv extern
C. Malleus- incus - stapes
D. Helicotremă- Rampa vestibulară - fereastra ovală - stapes
E. Canal auditiv extern - timpan - incus

54. Din punct de vedere patologic:
A. În cazul miopiei, razele luminoase se proiectează în fața retinei, iar imaginea se formează la nivelul lobului occipital
B. Hipermetropia se caracterizează prin absența focalizării razelor luminoase
C. Strabismul poate fi cauzat de lezarea nervului cranian cu originea la nivelul mezencefalului
D. Razele luminoase devin convergente la trecerea prin mediile refractare ale globului ocular
E. În miopie, razele care ajung pe retină au direcție divergentă, spre deosbire de hipermetropie

55. Printr-o secțiune sagitală la nivelul urechii interne se poate observa:
A. Scala vestibuli inferior de scala tympani
B. Helicotrema distal de fereastra ovală
C. Ductul cohlear înconjurat de perilimfă
D. Organul lui Corti situat între două membrane
E. Fața inferioară a membranei bazale în contact cu perilimfa din rampa timpanică

56. Dacă presiunea perilimfei crește, vor avea loc următoarele fenomene în interiorul urechii interne:
A. Fereastra rotundă se bombează, formând o concavitate către rampa timpanică
B. Este determinată mișcarea membranei tectoria
C. Membrana vestibulară, care separă rampa vestibulară de ductul cohlear, o să trimită vibrațiile și endolimfei
D. Fereastra ovală se bombează către urechea medie
E. La nivelul helicotremei perilimfa din scala tympani trece mai apoi în scala vestibuli

57. Despre calea vizuală se pot afirma următoarele:
A. Nervii optici sunt formați din axonii neuronilor multipolari, aflați

superficial față de stratul neuronilor bipolari
B. Fibrele de la nivelul hemiretinei nazale stângi la nivelul chiasmei optice se încrucișează
C. Este o cale exclusiv senzorială
D. Axonii neuronilor din retină fac sinapsă la nivelul chiasmei optice cu neuroni ai căror axoni vor forma tractul optic
E. La nivelul ariei pentru vederea controlaterală de la nivelul lobului occipital se formează imaginile

58. Următoarele afirmații nu sunt adevărate, cu excepția:
A. Bulbul olfactiv este o structură nervoasă, având raport inferior cu palatul dur
B. Nervul olfactiv are un traiect scurt, ascendent
C. Bulbul olfactiv reprezintă originea reală a nervului olfactiv
D. Glandele de la nivelul mucoasei nazale prezintă un singur strat de celule secretoare, cu dispoziție circulară
E. Cilii olfactivi prezintă receptori pentru substanțele odorante

59. Mugurele gustativ:
A. Este un organ de simț
B. Se află superficial la nivelul papilelor
C. Este format din trei tipuri de celule, identice din punct de vedere a tipului histologic, dar diferite funcțional
D. Se află în profunzimea epteliului pluristratificat de pe suprafața dorsală a limbii, profund față de musculatura striată a acesteia
E. Primește fibre senzoriale de la un nerv cranian cu originea în șanțul bulbo-pontin, localizat medial de un nerv exclusiv senzorial ce deservește un singur organ de simț

60. Celulele gustative:
A. Sunt celule nervoase
B. Prezintă microvili la nivelul polului apical
C. Au aceași dimensiune ca celulele de susținere care le înconjoară
D. Sunt celule excitabile
E. Se găsesc pe mici protuberanțe numite muguri gustativi

61. Din punct de vedere funcțional se pot afirma următoarele:
A. Pentru formarea imaginii este necesar un pigment ce conține opsină – moleculă secretată la nivelul corpilor Nissl din corpul celular al celulelor cu bastonașe
B. Impulsurile nervoase de la nivelul retinei sunt transmise atât cortexului cerebral, cât și cerebelar
C. Irisul, structură circulară ce separă cele două camere ale compartimentului anterior, își modifică diametrul sub influența impulsurilor vegetative
D. Retinolul se găsește în molecula de opsină
E. Lumina suferă 4 procese de refracție la nivelul globului ocular, dintre care 3 se produc la nivelul compartimentului anterior

62. În mucoasa olfactivă se găsesc următoarele structuri:
A. Axonii neuronilor bipolari care perforează membrana bazală și au traiect printre glandele secretoare de mucus
B. Celule nervoase
C. Dendritele celulelor olfactive
D. Cilii olfactivi prezintă contact cu mucusul alcalin

E. Fibrele nervului olfactiv străbat 3 structuri epiteliale în drumul lor spre bulbul olfactiv

63. Următoarele structuri sunt receptori ai organelor de simț:

A. Neuroni bipolari
B. Celulele bazale din mugurii gustativi
C. Neuroni unipolari
D. Celule epiteliale ciliate de la nivelul organului lui Corti
E. Terminațiile nervoase libere de la nivelul corneei

64. Despre calea gustativă se pot afirma următoarele, mai puțin:

A. Impulsurile sunt transmise prin fibre nervoase către ramuri ale nervilor facial și glosofaringian
B. Axonii neuronului din ganglionul aflat pe rădăcina nervului VII, fac sinapă cu un interneuron de la nivelul medullei oblongata, ai cărui dendrite vor forma tracturi ascendente până la nivel talamic
C. Neuronii din talamus proiectează informația la nivelul cortexului gustativ
D. Informațiile transmise pe traseul nervului glosofaringian se proiectează în lobul parietal în porțiunea inferioară a unui girus cu direcție longitudinală
E. Este formată din 3 neuroni

65. În cadrul procesului de acomodare pentru vederea la distanță au loc următoarele fenomene:

A. Micșorarea diametrului sagital al cristalinului
B. Relaxarea fibrelor musculare multinucleate de la nivelul corpului ciliar intrinsec
C. Tensionarea ligamentului suspensor
D. Creșterea puterii de convergență a cristalinului
E. Scăderea diametrului pupilar

66. Lentilele divergente:

A. Compensează puterea mare de convergență a cristalinului într-o condiție patologică ce presupune focalizarea razelor luminoase anterior față de retină
B. Prezintă câte o concavitate pe fiecare față
C. În cazul persoanelor ce suferă de hipermetropie vor mări distanța dintre retină și punctul focal
D. Sunt utilizate și în cazul presbitismului
E. Corectează miopia

67. Despre simțul echilibrului nu se pot afirma următoarele:

A. Mișcarea endolimfei din canalele semicirculare stimulează celulele ciliate
B. Impulsurile sunt transmise prin dendritele neuronilor bipolari ce formează nervul vestibulocohlear la nivelul bulbului rahidian
C. Receptorii au structură ciliată și se află la baza canaliculelor semicirculare
D. Gradul de stimulare al receptorilor este afectat în condiții patologice ce presupun creșterea vâscozității sau pierderea endolimfei
E. Endolimfa din ductele semicirculare prezintă circulație unidirecțională

68. Din punct de vedere structural, se pot afirma următoarele:

A. Canalul semicircular lateral este dispus în plan sagital
B. Celulele senzoriale destinate echilibrului dinamic sunt situate într-un plan posterior față de maculele otolitice

C. Sacula se dispune între ductul cohlear și utriculă
D. Canalele semicirculare sunt perpendiculare în unghiuri drepte între ele
E. Ampulele canalelor semicirculare se deschid în saculă

69. La nivelul tegumentului:
A. Corpusculii Paccini se află cel mai profund
B. Se găsesc atât terminații nervoase senzitive, cât și motorii
C. Din punct de vedere structural, discurile Merkel se diferențiază de terminațiile nervoase libere prin prezența terminațiilor butonate
D. Firul de păr împreuna cu anexele lui prezintă inervație mixtă
E. Fibrele care ajung la corpusculilor Meissner sunt mai scurte decât cele ale corpusculilor care detectează presiunile puternice

70. Reflexul de menținere al echilibrului în condiții dinamice implică:
A. Maculele otolitice de la nivel vestibular
B. Axonii neuronilor senzitivi ce au corpul neuronal localizat într-un ganglion de pe traseul nervului cranian cu originea la nivel pontin
C. Celulele ciliate de la baza canalelor semicirculare
D. Neuroni localizați la nivelul scoarței cerebelare
E. Stimuli reprezentați de mișcări de rotație

71. Andrei merge într-o excursie la munte cu clasa și urcă pe munte până la o altitudine de aproximativ 1500 m. Ce fenomene au loc la nivelul urechii medii lui Andrei pe parcursul urcării?
A. La nivel nazofaringian, presiunea aerului este scăzută, spre deosebire de urechea medie unde este crescută
B. Aerul de la nivelul nazofaringelui urcă prin trompa lui Eustachio și determină o pocnitură
C. Aerul de la nivelul urechii medii coboară prin trompa lui Eustachio la nivel nazofargingian
D. Aerul nazofaringian are o presiune superioară față de cel din cavitatea pneumatică din osul temporal
E. Aerul de pe fața externă a timpanului are o presiune inferioară față de cea de pe fața internă-

72. Fluidele de la nivelul urechii interne:
A. Endolimfa se aseamănă cu lichidul intercelular
B. Circuitul perilimfei se află superficial față de cel al endolimfei
C. Perilimfa este asemănătoare cu lichidul secretat de plexurile coroide de la nivel encefalic și este responsabilă de producerea senzațiilor auditive
D. Endolimfa și perilimfa circulă prin două tipuri de ducte, circular, ductul cohlear și semicircular, canalele semicirculare
E. Perilimfa se află numai în contact direct numai cohleea osoasă

73. Despre fiziologia auzului nu se poate afirma:
A. Intensitatea reprezintă amplitudinea undei sonore și se măsoară în decibeli
B. Calitatea sunetului variază în funcție de obiect și este independentă de orice alt factor
C. Intensitatea sunetului este direct proporțională cu amplitudinea undei sonore

D. Numărul de vibrații ale aerului se măsoară în decibeli
E. Timbrul sunetului variază în funcție de obiectul care produce sunetul

74. La nivelul limbii ajung fibre:
A. Motorii ale nervului cu originea la nivelul bulbului rahidian, la fel ca și nervul care inervează motor mușchii mimicii
B. Ce aparțin nervului cranian cu originea superioară față de cea a nervului X
C. Vegetative pentru musculatura netedă
D. Ale nervului trigemen
E. De la 4 nervi cranieni

75. Trompa lui Eustachio:
A. Are dispoziție oblică (antero-posterior)
B. Conducerea aerului la nivelul său este unidirecțională
C. Are un diametru mai mare decât conductul auditiv extern
D. Se află în vecinătatea timpanului
E. Se află în vecinătatea cohleei

RĂSPUNSURI CORECTE
ORGANELE DE SIMȚ

1.BCE	16.BCE	31.AB	46.BDE	61.AB
2.BDE	17.B	32.BD	47.BCE	62.ABDE
3.AD	18.BD	33.ACD	48.BCDE	63.ACDE
4.AD	19.ADE	34.BC	49.A	64.B
5.BDE	20.B	35.DE	50.ACE	65.AC
6.CE	21.E	36.CD	51.ABCE	66.ABCE
7.ADE	22.DE	37.BD	52.ABDE	67.BCE
8.ACE	23.CE	38.C	53.C	68.BC
9.CDE	24.E	39.BDE	54.CE	69.ABCD
10.ABC	25.A	40.BDE	55.BCD	70.CDE
11.E	26.CD	41.BCDE	56.ABC	71.ACE
12.AB	27.D	42.ABDE	57.BC	72.ABCD
13.ACE	28.AB	43.CDE	58.BDE	73.BD
14.BE	29.BD	44.D	59.AC	74.ABDE
15.CE	30.DE	45.CD	60.ACD	75.E

CAPITOLUL 13
SISTEMUL ENDOCRIN

1. **Este corect despre topografia și raporturile glandei mixte responsabilă de secreția a doi hormoni cu rol în metabolismul glucidic:**
   - A. Este situată subdiafragmatic, superior față de colonul transvers
   - B. Are raport posterior cu stomacul
   - C. Are raport anterior cu peritoneul
   - D. Deasupra sa se află artera splenică, cu traseu sinuos
   - E. Marginea sa inferioară are raport superior cu flexura duodeno-jejunală

2. **Noradrenalina, spre deosebire de adrenalină:**
   - A. Conține mai mulți atomi de azot
   - B. Poate fi neurotransmițător eliberat de fibrele preganglionare simpatice
   - C. Nu poate fi neurotrasmițător al fibrei preganglionare parasimpatice
   - D. Conține mai puțini atomi de carbon
   - E. Poate fi atât hormon, cât și neurotransmițător

3. **Următorii hormoni au cel puțin un efect comun:**
   - A. PTH și calcitonina
   - B. ACTH și prolactina
   - C. Insulina și glucagonul
   - D. T4 și ACTH
   - E. Vasopresina și Cortizolul

4. **STH:**
   - A. Stimulează procese de reproducere asexuată
   - B. Este o moleculă hidrosolubilă
   - C. Se sintetizează la nivelul aparatului Golgi
   - D. Se leagă de o enzimă membranară (adenilat ciclaza) pentru a-și exercita efectul la nivelul celulei țintă
   - E. Crește nivelul plasmatic al acizilor grași și stimulează utilizarea lor ca sursă de energie

5. **Adenohipofiza:**
   - A. Secretă un tip de glicoproteine
   - B. Își eliberează secreția direct în vena hipofizară
   - C. Este o structură encefalică
   - D. Controlează activitatea unor structuri foliculare
   - E. În cazul lezării, nivelul de estrogen poate fi scăzut

6. **Despre vascularizația tiroidei este adevărat:**
   - A. Artera tiroidiană superioară este ramură a arterei carotide comune și se desprinde din aceasta în dreptul osului hioid
   - B. Vena tiroidiană superioară se află la același nivel cu artera omonimă
   - C. Vena istmului are traiect descendent, anterior de 4 cartilaje traheale și se varsă in vena brahiocefalică dreaptă
   - D. Vena ce drenează partea inferioară a lobului tiroidian se varsă în vena jugulară internă
   - E. Una dintre venele care drenează tiroida , se varsă direct în cava inferioară

7. **Este fals despre poziția tiroidei:**
   - A. Vârful fiecărui lob se află lateral de marginea inferioară a cartilajului tiroidian
   - B. Baza istmului se află lateral de porțiunea superioară a traheei

C. Este situată în țesuturile moi ale gâtului
D. Este situată în fața laringelui
E. Înconjoară laringele

8. Pentru a-și realiza efectul la nivelul celulei țintă, molecula de oxitocină va trece prin următoarele structuri:
A. Vena hipofizară
B. Atriul drept
C. Sistemul port hipotalamo-hipofizar
D. Sarcolema fibrelor musculare netede de la nivelul peretelui uterin
E. Infundibul

9. În caz de deshidratare prin poliurie, analizele medicale ar putea indica:
A. Un nivel crescut de insulină
B. Hipersecreție ADH și Oxitocină
C. Hiperglicemie
D. Valori scăzute ale insulinemiei
E. Un nivel scăzut de ADH

10. Hiposecreția tiroidiană se manifestă prin:
A. Hipotensiune
B. Creșterea producției de căldură
C. Scădere în greutate
D. Creșterea frecvenței cardiace
E. Scăderea rezistenței la frig

11. ACTH:
A. A. Stimulează glicogenogeneza la nivelul unor celule organizate în 4 lobi
B. Din punct de vedere al metabolismului glucidic , are un efect similar cu hormonii tiroidieni
C. Stimulează producerea unui lichid cu pH=7,1
D. Stimulează secreția unei glande retroperitoneale
E. Secreția sa este controlată prin hormoni care nu trecla nivelul infundibilului

12. Următorii hormoni au efect hipertensiv in hipersecreție:
A. T3
B. Insulina
C. Mineralocorticoizii
D. Calcitonina
E. Vasopresina

13. Hormonii steroizi :
A. Sunt sintetizați la nivelul REN
B. Aldosteronul este secretat numai în condiții patologice
C. FSH stimulează activitatea ovarului
D. Calcitonina produce scăderea nivelului sangvin al calciului
E. Testosteronul este sintetizat la nivelul celulelor interstițiale Leydig, sub control adenohipofizar

14. Din punct de vedere funcțional, pancreasul:
A. Secretă un hormon proteic (insulina) prin celulele beta ale insulelor Langerhans, care își varsă secreția la nivelul ductului pancreatic principal (Wirsung)
B. Se află retrostomacal
C. Secretă glucagon în perioadele de inaniție
D. Produce două substanțe de natură proteică care acționează la nivelul membranelor celulare, în special ale hepatocitelor
E. Secreția sa este reglată printr-un mecanism de feed-back negativ ce implică stimuli nervoși neurohipofizari

15. Oxitocina:
A. Este un hormon hidrosolubil

B. Are ca efect scurtarea sarcomerelor la nivelul musculaturii uterine, fapt ce produce contracția acesteia
C. Este o secreție neuronală
D. Se eliberează intr-o venă hipotalamică inferioară care are raport cu neurohipofiza
E. Sinteza sa se produce la nivelul corpilor Nissl

16. Hormonul secretat de glandele localizate pe fața posterioară a glandei tiroide:
A. Stimulează eliberarea la nivel sangvin a unui cation
B. Inhibă activitatea osteoclastelor
C. Realizează activarea intestinală a unei vitamine liposolubile
D. Are efect similar cu un hormon proteic sintetizat de către tiroidă
E. Poate crește nivelul sangvin de calciu peste valorile normale

17. Hipofiza:
A. Se află superior de un sinus localizat în profunzimea unui os ce participă la formarea bazei craniului
B. Prezintă interdependențe funcționale cu o regiune a diencefalului
C. Secretă și hormoni liposolubili
D. Este localizată posterior de chiasma optică
E. Intervine în mecanisme de feed-back pozitiv

18. Hipersecreția de STH presupune:
A. Creșterea exagerată a țesuturilor de la nivelul unor structuri cu reprezentare mare la nivelul ariei cerebrale motorii din lobul frontal
B. Exagerarea proceselor ce au loc în placa epifizară
C. Produce în perioada pubertății a unor simptome asemănătoare cu hipersecreția de T3
D. Mobilizarea grăsimilor este încetinită
E. O activitate crescută a lobului anterior adenohipofizar

19. La nivel renal:
A. ADH acționează asupra tubului colector
B. Aldosteronul stimulează reabsorbția apei în mod direct
C. PTH stimulează secreția calciului
D. Aldosteronul acționează asupra tubului contort distal
E. Eritropoietina are efect paracrin

20. Traiectul cel mai scurt de la pancreas a insulinei până în vena cavă inferioară include:
A. Artera hepatică
B. Vena portă
C. vena mezenterică superioară
D. Vena mezenterică inferioară
E. Vena pancreatico-duodenală

21. Despre următoarele raporturi vasculare este adevărat:
A. Artera mezenterică superioară se află la stânga venei mezenterice inferioare
B. Artera mezenterică superioară se află într-un plan profund față de vena splenică
C. Trunchiul celiac are raporturi cu capul pancreasului
D. Artera splenică se află anterior de vena splenică
E. Ramura stângă a trunchiului celiac vascularizează capul pancreasului

22. Diabetul zaharat se caracterizează prin:
- A. Incapacitatea glucozei și a fructozei de a pătrunde în celule
- B. Poate fi de 2 tipuri în funcție de structura proteică afectată
- C. Deshidratare - cauză a presiunii osmotice crescute a urinei
- D. Rata difuziunii facilitate la nivel eritrocitar este crescută
- E. Hiperglicemie nu doar postprandială

23. Mihai este diagnosticat cu o tumoare suprarenaliană, secretantă de glucocorticoizi. Ca urmare, Mihai prezintă:
- A. Hipertensiune arterială
- B. Hiposecreție de ACTH
- C. Prezintă hipotensiune
- D. Dereglări ale metabolismului lipidic
- E. E.Prezintă slăbiciune musculară generalizată

24. Celule epiteliale de la nivelul următoarelor structuri prezintă secreție endocrină:
- A. Stomac
- B. Folicul tiroidian
- C. Veziculă seminală
- D. Rinichi
- E. Hipotalamus

25. Foliculul tiroidian:
- A. Este înconjurat de capilare ce provin direct din vena tiroidiană superioară
- B. Reprezintă unitatea structurală de bază a glandei tiroide și paratiroide
- C. Crește în dimensiuni în cazul absenței iodului alimentar
- D. Este prezent atât în istm, cât și în lobi
- E. Se aseamănă din punct de vedere structural cu foliculul ovarian

26. Este fals:
- A. Un hormon acționează asupra celulei care l-a secretat, prin mecanism autocrin
- B. Un hormon secretat de rinichi acționează asupra măduvei hematogene prin mecanism paracrin
- C. Hormonii pot fi transportați în sânge de către albumine
- D. Unii hormoni, ca și unele vitamine, sunt transportați în sânge de beta-globuline
- E. Toți hormonii necesită existența unor receptori la nivelul celulelor țintă pentru a-și realiza efectul

27. Este corect despre glandele endocrine/ hormoni:
- A. Hormonii sunt mesageri chimici secretați de celule epiteliale și nervoase și eliminați în fluidele extracelulare
- B. Glandele endocrine reprezintă unul dintre cele două sisteme majore de control a organismului
- C. Ca majoritatea sistemelor organismului, sistemul endocrin are componentele sale grupate împreună
- D. Glandele exocrine au ducte care preiau substanțele produse
- E. Hormonii se varsă în spațiul interstițial , de unde sunt preluați de sânge , glandele endocrine având o bogată vascularizație

28. Noreprinefrina secretată de medulosuprarenală:
- A. Pătrunde în citoplasma celulei țintă
- B. Este mesager primar
- C. Este o amină stocată în vezicule in butonul terminal al fibrei postganglionare ce determina inhibarea motilitatii gastrice
- D. Molecula sa conține C,H,O, N,P
- E. Conține un atom de azot

29. Este fals:

A. LH este o glicoproteina
B. TSH este o amină
C. Oxitocina este un lanț scurt de aminoacizi
D. STH este format dintr-un număr mic de aminoacizi
E. Vasopresina se combină cu receptori din membrana unor celule din pereții arteriolelor

30. Se notează patru hormoni cu A,B,C,D. A și C pot interveni direct sau indirect în modificarea diametrului vaselor sanguine. B și D influențează metabolismul glucidic, B este produs de o glandă din cutia craniană și D de către o glandă din cavitatea abdominală. Știind că atât A, cât și C sunt produși de celule endocrine situate cranial față de pancreas, este corect:

A. A poate fi tiroida , B poate fi ACTH-ul , D poate fi un acin pancreatic
B. C poate fi ADH-ul, D poate fi glucagonul, B poate fi un hormon proteic
C. D poate fi insulina, A poate fi cortizolul, C poate fi un neurohormon
D. B poate fi produs de adenohipofiză, C poate fi vasopresina, D poate fi o celulă insulară
E. A poate fi un glucocorticoid, B poate fi un hormon din categoria tropilor, C poate fi un hormone peptidic

31. Eliberarea ADH-ului:

A. Are loc în sistemul port
B. Se realizează ca raspuns la stimuli proveniți din neuroni hipotalamici
C. Are loc în infundibul
D. Are loc în interstițiul hipotalamusului
E. Are loc în condiții de deshidratare

32. Adenohipofiza:

A. Secreția sa este controlată de impulsuri nervoase de la nivelul hipotalamuslui
B. Este mai voluminoasă decât neurohipofiza
C. Nu este o glandă propriu-zisa
D. Este un “dirijor” al sistemului endocrin, datorită unor hormoni, precum STH
E. Este atât ținta unor hormoni, cât și originea unor hormoni

33. Vlad este diagnosticat cu tumoare de suprarenala secretantă de aldosteron. Acest diagnostic ar putea justifica următoarele manisfestări:

A. Hipovolemie şi hipotensiune
B. Hipertensiune şi edeme(lichide acumulate în spații interstițiale)
C. Retenţie de apă, sodiu și potasiu
D. Retenţie de calciu şi potasiu
E. Apariția precoce a unor caractere sexuale secundare

34. În timpul unei intervenţii chirurgicale la nivelul tiroidei, printr-o manevră riscantă, sunt afectate (lezate , distruse) două dintre glandele mici situate pe faţa posterioară a tiroidei. Ca urmare:

A. Nivelul calciului plasmatic poate să scadă
B. Scade densitatea oaselor
C. Este scăzută acţiunea vitaminei D
D. Nu este afectată excitabilitatea neuromusculară
E. Calciul extracelular este în scădere

35. Melanocitele:

A. Produc cheratină pentru a impermeabiliza epidermul
B. Sunt celule din derm
C. Producerea de melanină de către ele este controlată de lobul posterior hipofizar
D. Producerea de melanină de către ele este controlata de catre ACTH

E. Sunt stimulate de doi hormoni produși de adenohipofiză

36. Vasopresina:
A. Realizează sinapse cu mușchii netezi din peretele vaselor sanguine
B. Poate modifca fluxul sanguin
C. Este un peptid, ca și oxitocina
D. Secreția ei face parte dintr-un mecanism de feedback pozitiv de reglare a homeostaziei
E. Stimulează procesul de coagulare a sângelui, prin feedback pozitiv

37. Sindromul androgenital se datorează unei hipersecreţii de hormoni sexosteroizi din corticosuprarenala. Ca urmare, acest sindrom se poate caracteriza prin:
A. Efecte mai evidente în perioada adultă decât în perioada prebupertală
B. Maturizarea precoce a organelor reproducătoare
C. Creşterea concentraţiei plasmatice de catecolamine
D. Datorită sexosteroizilor similari hormonilor androgeni, este posibilă apariţia pilozităţii anormale la fete
E. Concentrați unor hormoni lipidici crește

38. Hormonii gonadotropi:
A. Secreția lor este controlată de hipotalamus
B. LH stimuleaza la femei maturarea foliculilor ovarieni si ovulația
C. Estrogenii influențează caracterele sexuale feminine
D. La bărbați LH stimulează spermatogeneza
E. Secreția lor este reglată de adenohipofiză

39. Prostaglandinele:
A. Favorizeaza nașterea
B. Determină contracția sfincterului anal extern
C. Sunt descărcate de inimă în ventriculi
D. Determină contracții ale musculaturii uterine
E. Sunt hormoni solubili în membranele celulelor țintă

40. Este adevărat despre diferiți hormoni:
A. Gastrina este hormon secretat de celule enteroendocrine și controleaza secretia de HCl
B. Colecistokinina este neurohormon produs de celulele intestinului subțire
C. Secretina este produsa de celulele stomacului
D. Chemotripsina este un hormon eliberat de celulele duodenale
E. Oxoticina este neurosecreție , eliberată din neurohipofiză în fluidele extracelulare

41. Feocromocitomul constă în prezenţa unei hipersecreţii la nivelul medulosuprarenalei , datorate unei tumori la acest nivel. Această afecţiune se manifestă prin:
A. Hipertensiune
B. Hipotensiune
C. Creşterea activităţii cardiace
D. Contracţia pupilei
E. Cardioaccelarație și bronhodilatație

42. Este corect despre foliculul tiroidian:
A. Tiroida prezinta doi foliculi tiroidieni uniți printr-un istm
B. Se mărește și poartă numele de gușă când iodul este indisponibili în alimentație
C. Foliculul este unitatea funcțională a glandei tiroide
D. Este format din celule care secretă hormoni ce au ca țintă celulele din toate țesuturile organismului
E. Conține celule epiteliale și vase sanguine

43. Glandele endocrine își măresc /micșorează cantitatea de hormoni sub influența:

A. Unor hormoni, de exemplu , sub acțiunea ADH-ului
B. Unor molecule din sânge, altele decât hormoni
C. Unor ioni plasmatici, de exemplu K+
D. Unor fibre nervoase, cum ar fi fibre simpatice care stimulează eliberarea hormonului noradrenalină
E. Unor substanțe organice din sânge, cum ar fi glucoza

44. Este corect despre legătura structurală și/sau funcțională dintre hipotalamus și hipofiză:

A. Hipotalamusul controlează eliberarea hormonilor din glanda pituitară în două moduri: cu ajutorul unor hormoni și cu ajutorul unor impulsuri nervoase
B. Axonii neuronilor din nucleii supraoptic și paraventricular fac legătura dintre hipotalamus și neurohipofiză
C. Neuronii din nucleul supraoptic secretă vasopresină
D. Sistemul port leagă hipotalamusul de lobul anterior
E. Oxitocina coboară prin infundibul în neurohipofiză și poate stimula sau inhiba activitatea acesteia

45. Timusul:

A. Secretă limfocite T
B. Influențează ritmul nictemeral
C. La adult este un organ mare, din mediastin
D. Dimensiunile sale sunt direct proporționale cu vârsta
E. Produce timozine, hormoni care sunt implicați în maturarea unor leucocite

46. Celulele secretoare hipotalamice:

A. Produc ADH ca răspuns la creșterea concentrației solviților din plasma
B. Descarcă în infundibul oxitocină în timpul travaliului
C. Produc ADH în cantități crescute sub acțiunea unei urini diluate
D. Descarcă mari cantități de hormon stimulator de TSH, când concentrația plasmatică a lui T3 este crescută
E. Descarcă în neurohipofiză ADH, eliberat apoi în sânge, pentru a evita deshidratarea

47. Parathormonul:

A. Este secretat de glande cât un bob de mazare, plasate pe partea posterioară a traheei
B. Stimuleaza activarea renala a vitaminei D
C. Este eliberat cand crește nivelul calciului sanguin
D. Stimulează depunerea de calciu în oase
E. Activitatea sa este foarte importantă pentru contracția musculară, transmiterea sinaptică, coagularea sângelui.

48. Hipersecreția:

A. De PTH poate duce la fracturi spontane și prezența unei activități nervoase anormale
B. De tiroxină duce creșterea ratei metabolice
C. De insulină produce hipoglicemie, urmată de stimularea producerii hormonilor hiperglicemianți
D. De ADH poate duce la scăderea presiunii osmotice a plasmei și edeme
E. De STH duce întotdeauna la gigantism

49. Pancreasul:

A. Conține predominant insule Langerhans producătoare de insulină
B. Secretă un hormon format din două lanțuri polipeptidice
C. Produce postprandial insulina
D. Produce doi hormoni ce stimlează obținerea glucozei din aminoacizi
E. Are rol exocrin, ca și ficatul

50. Este corect:

A. Ingerarea unor cantități mari de apă inhibă scrția de ADH
B. Pierderi mari de sânge stimulează producerea de ADH
C. Secreții crescute de ADH determină creșterea presiunii arteriale
D. Diabetul insipid poate fi declanșat de traumatisme craniene
E. ADH –ul este un mesager secundar

51. Sunt hormoni care influențează în mod direct metabolismul carbohidraților:

A. Insulina ,care intervine în catabolismul glucozei
B. Unul dintre hormonii adenohipofizari
C. Cortizolul
D. Aldosteronul
E. Doi hormoni antagoniști secretați de celulele insulelor Langerhans

52. Secreția tiroidiană scade în următoarele situații:

A. Scăderea secreției de TSH-eliberator hormon din hipofiză
B. Scăderea secreției de TSH
C. Deficit de iod în alimentație
D. Boli ale tiroidei
E. Deficiențe de secreție la nivelul hipotalamusului

53. Sunt afirmații greșite:

A. În cazul lipsei iodului alimentar gușa apare datorită hipersecreției de TSH
B. În Boala Addison tenul închis la culoare apare datorită hipersecreției de ACTH
C. Boala Cushing poate apărea ca urmare a unei tumori hipofizare secretante de ACTH
D. Boala Cushing poate apăarea ca urmare a unei tumori secretante la nivelul suprarenalei
E. Eliminarea în exces a apei în urină se intâlnește în diabet insipid, diabet zaharat, sindromul Cushing

54. Este eronat despre STH, cu excepția:

A. Stimulează sinteza proteinelor
B. Stimulează sinteza lipidelor
C. Stimulează dezvoltarea encefalului
D. Lipsa lui la adult duce la îngroșarea oaselor feței , mâinilor și picioarelor
E. Își reglează secreția în funcție de propriul său nivel în sânge

55. Corticosuprarenala:

A. Se învecinează cu rinichiul, cu medulosuprarenala
B. Contribuie la reglarea funcțiilor reproducătoare
C. Contibuie atât la reglarea echilibrului mineral, cât și energetic
D. Secretă hormoni cu acțiune complementară celei a sistemului nervos simpatic
E. Se află posterior față de stomac

56. Este adevărat:

A. Dintre glandele endocrine la bărbat, cea mai apropiată de pacreas este timusul
B. Timusul este situat posterior față de inima
C. Glanda pineală este situată superior fata de glanda pituitară
D. Nu există glande care să secrete hormoni, situate în regiunea pelvină
E. Timusul se află profund față de stern

57. Asociați diferite perturbări ale secreției unor glande cu urmările posibile:

A. Hipoparatiroidism – modificări ale excitabilității neuronale
B. Hipotiroidism – întârzieri în maturarea sistemului nervos
C. Hiposecreție de aldosteron – retenție de sodiu, și, consecutiv, retenție de apă
D. Hiposecreție de glucagon – creșterea glicemiei
E. Hiperparatiroidism – hipercalcemie

58. Glanda tiroida:
A. Istmul se găsește în fața faringelui
B. Vârful lobilor si ajunge la nivelul osului hioid
C. Are ca țintă toate celulele organismului
D. Contribuie la scaderea concentrației calciului plasmatic
E. Baza sa află lateral de porțiunea superioară a traheei

59. Diabetul zaharat:
A. Poate fi urmarea hiposecreției sau hipoactivității insulinei
B. Indiferent de tipul de diabet zaharat, nivelul glucozei crește, iar după consumul de alimente glucoza nu poate intra în celule
C. În diabetul de tip I există glucoza în sânge, dar aceasta nu poate intra în celule
D. Ambele tipuri de diabet zaharat sunt caracterizate prin creșterea volumului urinei eliminată
E. Se caracterizează prin stare de oboseală, deoarece în sânge nu sunt suficiente resurse de substanțe nutritive

60. Sunt afirmații corecte referitoare la celulele endocrine din cavitatea abdomino-pelvină și/sau hormonii lor.
A. Secreția de mineralocorticoizi este reglată de către concentrația sanguină a electroliților
B. Producerea testosteronului este stimulat de LH
C. Asupra tubilor renali acționează ADH-ul, care modifică permeabilitatea pentru apă
D. Insulina este formată din două lanțuri polipeptidice cu număr egal de aminoacizi
E. Hormonii sexosteroizi corticosuprarenalieni sunt mult mai puțini cantitativi decât cei sexuali gonadali

61. Este corect, cu excepția:
A. Vezica biliară secretă hormoni nonsteroidieni numiți prostaglandine
B. Timozinele își îndeplinesc funcția printr-un mecanism paracrin
C. Celulele țintă ale PTH –ului sunt la nivelul: stomacului, rinichilor, oaselor
D. Insulina facilitează pătrunderea glucozei în celule, în special la nivel hepatic
E. Glucagonul facilitează la nivel hepatic degradarea glucozei

62. Este fals:
A. FSH inhibă secreția estrogenilor
B. Estrogenii inhibă secretia de FSH
C. Secreția de FSH este reglata de hormoni ai hipotalamusului
D. ADH si oxitocina sunt eliberati ca raspuns la stimuli proveniti din neuroni hipotalamici
E. LH stimulează producția de progesteron

63. Sunt hormoni care influențează metabolismul grăsimilor:
A. STH
B. Cortizol
C. Glucagonul
D. Glucocorticoizii
E. Mineralocorticoizii

64. Selectați afirmațiile corecte privind intervenția unor hormoni în reglarea secreției altor hormoni:
A. Melatonina – reglarea secreției de estrogeni
B. ACTH - reglarea secreției de hormon sexosteroizi corticosuprarenalieni
C. Nucleul supraoptic – reglarea secreției de ADH
D. MSH – controlează pigmentarea pielii
E. TSH – reglarea secreției tiroxinei

65. Cresc rata metabolismului :
A. T4 (tiroxina)
B. PTH
C. ACTH
D. LH
E. Glucagon

66. Hormonii steroidieni:
A. Stimulează receptori celulari aflați la nivelul membranei celulare
B. Sunt de natura polizaharidica
C. Includ calcitonina
D. Se combina cu proteine intracitoplasmatice
E. Provin din colesterol

67. Oxitocina:
A. Are un mecanism de acționa la nivelul celulei țintă similar aldosteronului
B. Conține aminoacizi ,ca și prolactina
C. Are ca celule țintă fibrele musculare netede ale uterului
D. Este transportată de-a lungul fornixului în neurohipofiza
E. Realizează sinapse cu fibre musculare netede din glandele mamare

68. Este fals despre tiroxină:
A. Este o glicoproteină
B. Are ca celule țintă și neuronii
C. Menține presiunea sangelui
D. Influențează metabolismul calciului
E. Stimulează activitatea unor enzime

69. Alegeți afirmațiile în care între prima parte și a doua parte este o relație cauză-efect:
A. În Boala Graves crește apetitul – deoarece glucoza nu poate intra în celulele corpului
B. o hipersecreție de ACTH duce la tenul închis la culoare din boala Addison
C. În cretinism există retard mental- deoarece glucoza nu poate hrăni celula nervoasă
D. oasele au densitatea scăzută, ceea ce determină friabilitatea osoasă din hipoparatiroidism
E. Secreția deficitară de LH poate duce la lipsa ovulației și sterilitate

70. Este adevarat despre oxitocina, cu excepția:
A. Stimulează ejecția laptelui din glanda mamară
B. Este produsă de către hipotalamus
C. Acționează asupra musculaturii netede uterine
D. Stimulează producerea laptelui după naștere
E. Este un peptid

71. In organismul femeilor, hormonul luteinizant:
A. Reglează metabolismul mineral
B. Stimulează contracțiile uterine
C. Stimulează producerea de TSH
D. Stimulează secreția de progesteron de către corpul galben
E. Stimulează formarea corpului luteal din folicul

72. Aldosteronul:
A. Secreția insuficientă de aldosteron apare in boala Addison
B. Este secretat de cortexul glandei suprarenale
C. Stimulează reabsorbția potasiului din tubul renal
D. Stimulează reabsorbția Calciului
E. Acționează la nivel celular prin modificarea activității unor gene

73. Hormonul antidiuretic:
A. Are ca efect un volum scăzut de urină concentrată
B. Are ca efect un volum scăzut de urină diluată
C. Controlează rata secreției tubulare
D. Scade reabsorbția apei din tubii renali
E. Are ca efect un volum scăzut de urină diluată

74. Insulina:
A. Promovează gluconeogeneza din surse neglucidice
B. Stimulează intrarea moleculelor de glucoză în celule
C. Inhibă enzimele glicolitice

D. Este produsă de o glandă mare și aplatizată
E. Acționează ca mesager primar și influențează metabolismul celulei țintă

75. Despre glanda pituitară se poate afirma:

A. Este localizată într-o depresiune a osului sfenoid
B. O tijă denumită infundibul leagă hipofiza de partea superioară a hipotalamusului
C. Adenohipofiza secretă hormonul de creștere ,cunoscut și sub denumirea de vasopresina
D. Prezinta un lob posterior, neurohipofiza, care secretă neurohormoni
E. Reprezintă o sursă de hormoni stimulatori pentru alte glande

RĂSPUNSURI CORECTE
SISTEMUL ENDOCRIN

1.ACD	16.AE	31.BE	46.AE	61.ACE
2.D	17.ABDE	32.BE	47.BE	62.A
3.BDE	18.ABE	33.B	48.ABCD	63.ABCD
4.ABE	19.AD	34.ACE	49.BCE	64.AE
5.DE	20.BCE	35.DE	50.ABCD	65.AC
6.AD	21.ABD	36.BC	51.ABCE	66.DE
7.ABE	22.BE	37.BDE	52.BCDE	67.BC
8.ABE	23.ABDE	38.AB	53.E	68.AD
9.CDE	24.ABCD	39.ADE	54.AE	69.BE
10.AE	25.CD	40.AE	55.ABCE	70.D
11.ACD	26.B	41.ACE	56.CE	71.DE
12.ACE	27.ABE	42.CDE	57.ABCE	72.ABE
13.AE	28.BE	43.BCDE	58.CDE	73.A
14.CD	29.BD	44.ABD	59.ABCD	74.BDE
15.ACE	30.BCE	45.E	60.AE	75.AE

CAPITOLUL 14
SÂNGELE

1. **Elementele figurate ale sângelui:**
A. A. Sunt implicate într-un mecanism de feed-back pozitiv, atunci când stratul fibrilar de colagen de la nivelul vasului de sânge este lezat
B. Procentul lor în sânge este apropiat ca valoare de procentul de răspândire al grupei 0 în rândul populației
C. Dintre cele 3 tipuri, unele leucocite au cele mai mari dimensiuni
D. Sunt sintetizate, sub control hormonal, în trabeculele osului spongios
E. Reprezintă 3,6 % din greutatea corporală

2. **Anemia pernicioasă se datorează:**
A. Radiațiilor gamma
B. Medicamentelor
C. Deficienței unei substanțe organice secretate la nivelul epiteliului gastric
D. Substanțelor toxice (droguri)
E. Absența ciancobalaminei

3. **Proteinele plasmatice:**
A. Lipsesc în ser, indiferent de tipul lor
B. Albuminele transportă în sânge acizi grași, hormoni și aminoacizi
C. Fibrinogenul participă la formarea agregatelor plachetare
D. Beta globulinele au exclusiv rol de transportori-
E. Gama globulinele participă la răspunsul imun, realizând aceeași acțiune ca și limfocitele B

4. **Fierul:**
A. Rămâne legat de gruparea hem a hemoglobinei aproximativ 4 luni
B. Leagă atomi de oxigen
C. Se stochează la nivel hepatic sub formă de apoferitină
D. După detașarea acestuia de gruparea hem, se sintetizează biliverdina
E. În cazul deficienței, nivelul de eritropoietină din sânge crește, printr-un mecanism de feed-back negativ

5. **Anticorpii anti-B:**
A. Se găsesc în sângele prezent la 46% din populație
B. Au importanță imunologică
C. O moleculă se poate lega simultan de 2 antigene B de pe aceași hematie
D. Se leagă de antigene A de pe membrana hematiilor
E. Au forma literei Y

6. **O persoană cu grupa de sânge B (Rh +) poate dona sânge la persoane ce prezintă:**
A. 0 (Rh-)
B. AB (Rh+)
C. AB (Rh -)
D. B (Rh-)
E. B(Rh +)

7. **În caz de hemoliză întensă:**
A. Hematocritul scade
B. Concentrația de hemoglobină intracelulară crește
C. Hematocritul crește
D. Capacitatea de transport a gazelor respiratorii este diminuată
E. A globulelor roșii imature, aceasta se produce în cadrul unei afecțiuni numită anemie pernicioasă

8. **În urma centrifugării a 10 ml de sânge amestecat cu un anticoagulant:**
A. Plasma se depune la fundul eprubetei
B. Eritrocitele se sedimentează la baza eprubetei
C. Albuminele și globulinele rămân plasma
D. Fibrinogenul se consumă
E. Ceea ce se află deasupra sedimentului este ser fără proteine de coagulare

9. **Despre procesul de maturare al eritrocitelor este adevărat:**
A. Este stimulat de cobalt
B. Implică dispariția nucleului și a organitelor
C. Se produce în diafiza oaselor lungi

D. Este stimulat de cupru
E. Necesită prezența unei substanțe, produse la nivel gastric, care prezintă aceași structură de bază ca FSH

10. Despre componentele plasmei sangvine se pot afirma următoarele:
A. Procentul de albumine este mai mic decât cel de lipide
B. Ionii de fosfat organic se eliberează de la nivelul substanței osoase
C. Clorul este mai abundent decât sodiul
D. Proteinele mențin echilibrul acido-bazic
E. Mediul de dispersie reprezintă 92% din sângele integral

11. Referitor la pH-ul sangvin este fals:
A. Este menținut de albumine prin tamponarea H+ liberi din plasmaă
B. Este mai mare decât pH-ul secreției unei glande stimulate de componenta parasimpatică a nervului oculomotor
C. Este neutru
D. Variază între 7,45- 7,55
E. Este aproximativ egal cu pH-ul sucului pancreatic

12. Lanțurile polipeptidice din structura moleculei de hemoglobină:
A. Sunt codificate de gene, prezente în toate celulele corpului
B. Prin grupările amino leagă protoni, ce pot proveni din disocierea acidului carbonic
C. Eliberează aminoacizi la nivel hepatic, sub acțiunea celulelor Kuppfer
D. Leagă puțin dioxid de carbon
E. Se gǎsesc intercelular

13. Gruparea hem:
A. Este o moleculă saturată
B. Numărul de atomi de azot din compoziția sa este egal cu cel de atomi de oxigen
C. Conține 5 grupări metil
D. Este convertită în bilirubină la nivel hepatic
E. Reprezintă componenta majoritară a moleculei de hemoglobină

14. Despre granulocite se pot afirma următoarele:
A. Bazofilele au întotdeauna nucleul de forma literei "S"
B. Neutrofilele sunt mai mari decât bazofilele
C. Granulațiile roșii ale eozinofilelor se observă în prezența coloranților cu pH mai mare decât cel sangvin
D. Citoplasma limfocitelor este strălucitoare, asemeni leucocitelor ce intervin în reacțiile alergice
E. Tipul de leucocite care prezintă granulații strălucitoare în citoplasmă, pot crește numeric în prezența unor paraziți

15. În timpul nașterii:
A. Hematiile copilului (ce prezintă antigene Rh în interiorul lor) pot pătrunde în circulația mamei
B. Celui de-al doilea copil, nu se poate administra injecție RhOGAM -F
C. Oxitocina este secretată în cantități mari la nivelul lobului posterior hipofizar, printr-un mecanism de feed-back pozitiv
D. Prostaglandinele, hormoni non-steroizi, stimulează legarea calciului de calmodulina din fibrele musculare de la nivel uterin
E. Sunt implicate și contracții ale peretelui ambdominal, reflex somatic cu centru de control la nivelul trunchiului cerebral

16. Următoarele evenimente au loc în timpul coagulării :
A. Factorul X, împreună cu ionii de calciu, participă la formarea tromboplastinei
B. Protrombina, proteină sintetizată la nivel hepatic prin procese ce implică 4 tipuri de ARN, este convertită la forma activă cu ajutorul tromboplastinei
C. Factorii tisulari sunt precursori ai tromboplastinei tisulare (lipoproteină)
D. Fibrina este sintetizată extracelular
E. Celulele endoteliale sunt implicate în sinteza unor factori

17. O probă de 0,3 mm cubi de sânge de pe o lama microscopică, se supune colorației Wright. Următoarele afirmații sunt corecte:
- A. S-au identificat 18 leucocite cu nucleu bilobat și granulații strălucitoare
- B. Limfocitele și bazofilele se aseamănă prin colorația albastră a citoplasmei
- C. Identificându-se mai mult de 130 de monocite, persoana poate fi suspectată de o infecție fungică
- D. Leucocitele ce prezintă nucleu polimorfonucleat prezintă granulații fine, iar numărul lor poate fi crescut în prezența unor procariote
- E. Nucleul eozinofilelor prezintă 2 lobuli, acesta fiind înconjurat de o citoplasmă cu granulații roșii

18. Hepatocitele sunt implicate în sinteza următoarelor proteine, cu excepția:
- A. Protrombina
- B. Gama globuline
- C. Globina
- D. Fibrina
- E. Alfa globuline

19. Următoarele tipuri de leucocite cresc numeric în infecții, cu scopul distrugerii agentului patogen:
- A. Limfocite supresoare
- B. Neutrofile
- C. Plachete
- D. Monocite
- E. Leucocite polimorfonucleate

20. Despre hemostază este corect:
- A. Presupune agregarea trombocitelor între ele
- B. Se produce simultan și constricția musculaturii netede arteriolare pt scăderea fluxului sanguin
- C. Plachetele sanguine, componenta celulară a hemostazei, sunt fragmente citoplasmatice ce provin din scindarea megacariocitelor
- D. Celulele endoteliale nu sunt implicate în formarea agregatului
- E. Este urmată întotdeauna de coagulare

21. Coagularea depinde de:
- A. Calcemie
- B. Natriemie
- C. Factorul de coagulare XVI
- D. Starea de sănătate a ficatului
- E. Numărul de trombocite

22. Eritrocitele:
- A. Sunt în număr de 4,8 milioane pe mililitru cub de sânge
- B. Trec bidirecțional prin pereții capilarelor sanguine ale măduvei hematogene - F
- C. Sinteza lor este dependentă de prezența cuprului
- D. PH-ul citoplasmatic este menținut de albumine
- E. Numărul lor este crescut în policitemie-A

23. Următoarele molecule sunt proteine plasmatice, cu excepția:
- A. Fibrinogenul
- B. Protrombina
- C. Hemoglobina
- D. Anticorpii de grup sanguin
- E. Imunoglobulinele

24. Următoarele tipuri de leucocite interacționează cu microorganismele și le distrug:
- A. Limfocitele T, celule cheie ale sistemului imun
- B. Neutrofilele
- C. Limfocitele B
- D. Monocitele
- E. Imunoglobulinele

25. Despre diapedeză este adevărat:
- A. Hematiile tinere traversează capilarele măduvei roșii pentru a ajunge în fluxul sangvin
- B. Este o formă de transport prin membrana celulară
- C. Doar leucocitele mature pătrund în circulație prin diapedeză
- D. Se realizează exclusiv la nivelul rețelelor capilare
- E. Este valabil și pentru megacariocitele din care se vor forma trombocitele

26. Hematocritul:
- A. Este procentul volumetric al hematiilor din sângele integral
- B. Determinarea sa se realizeaza prin numărarea la microscop a hematiilor
- C. Cu cât plasma este mai abundentă, printr-un exces de apă, cu atât valoarea sa va fi mai scazută
- D. Este mai mare la persoanele cu greutate mai mare
- E. Crește în caz de hemoragie

27. Alegți afirmațiile false:
- A. Toate elementele figurate se dezvoltă sau își încep dezvoltarea în maduva osoasă roșie
- B. Hematia este un disc flexibil , mai subțire pe margini și mai gros in centru
- C. Eritrocitele trec după formare în capilarele sanguine prin diapedeza
- D. Leucocitele trăiesc cateva ore sau luni
- E. Leucocitele pot intra și ieși în/din capilare prin diapedeză

28. Distrugerea celulelor roșii:
- A. Se poate produce la locul formării lor
- B. Este fiziologică dupa 120 de zile de la eritropoieza
- C. Are loc în cazul transfuziei de la donator A la primitor AB
- D. Este urmată de agregarea plachetară in cazul incompatibilității de grup sanguin
- E. Este întotdeauna un proces fiziologic

29. Albuminele:
- A. Reprezintă mai mult de jumătate dintre proteinele plasmatice
- B. Au rol esențial în menținerea presiunii care menține apa în fluxul sanguin
- C. Contribuie la viscozitatea sângelui, ca și eritrocitele
- D. Sunt importante sisteme tampon
- E. Au un rol în coagulare

30. Ionii plasmatici:
- A. Sunt un factor important în transportul unor hormoni și vitamine
- B. Includ cationii magneziu, calciu, potasiu, sodiu și anionii bicarbonat, sulfat, fosfat
- C. Întervin în menținerea presiunii osmotice a plasmei
- D. Reprezintă 1% din conținutul sângelui
- E. Sunt produși ,în mare parte, de ficat

31. Este corect despre compoziția plasmei, cu excepția:
- A. Include: glucoză, acizi grași, trigliceride, colesterol, vitamine
- B. Conține hormoni legați și transportați de proteine plasmatice
- C. Conține globuline alfa, beta, gamma produse de ficat
- D. Conține compuși azotați proteici și nonoproteici
- E. Include gaze respiratorii: oxigen, dioxid de carbon, monoxid de carbon

32. Este fals despre monoxidul de carbon:
- A. Ocupa spațiul din hemoglobină rezervat pentru CO2
- B. Se leagă de fierul hemului hemoglobinei
- C. Poate cauza hipoxie
- D. Se combină rapid cu gruparile amino ale hemoglobinei
- E. Hemoglobina are afinitate mai mare pentru acesta, decât pentru oxigen

33. Hemoglobina:
- A. Transporta oxigen sub formă dizolvată
- B. Cea mai mare parte a moleculei nu este reprezentată de hem
- C. Contine catalază, enzima ce catalizeaza legarea CO2 de H2O si formarea acidului carbonic
- D. Transportă la țesuturi o cantitate importantă de oxigen plasmatic
- E. Este o proteină plasmatică, care transportă o mare cantitate de oxigen și o cantitate mai mica de dioxid de carbon

34. Este adevărat despre diferitele tipuri de anemii:

A. Reacțiile chimice de la nivelul mitocondriilor celulelor corpului sunt la nivel scăzut
B. În talasemie globulele roșii sunt fragile și rapid hemolizate
C. În anemia feriprivă globulele roșii sunt mari și palide
D. În anemia feriprivă este afectată sinteza lanțurilor polinucleotidice ale hemoglobinei
E. Fosforilarea oxidativă din mitocondriile eritrocitelor și, implicit, producerea de energie a organismului se realizează la nivel scăzut

35. Următoarele valori sunt, în medie, mai mari la bărbați:

A. pH-ul sanguin
pH –ul sângelui
B. Numărul de neutrofile
C. Numărul de hematii
D. Capacitatea respiratorie vitală

36. Anticorpii anti Rh din RhoGAM:

A. Se impune a fi administraţi în timpul primei sarcini sau la naşterea primului copil, la o femeie cu Rh- , cu făt Rh- sau Rh+
B. Au rolul de a evita fenomenele de aglutinare din organismul mamei
C. Datorită lor, atât mama, cât şi fătul următor vot fi protejaţi
D. Se combină cu antigenul Rh de provenienţă fetală
E. Previn stimularea sistemun imun al femeii de către antigenul Rh fetal

37. Heparina este un anticoagulant natural , produs de bazofile , care inhibă în special calea intrinsecă.Este corect:

A. Poate acţiona prin inhibarea acţiunii factorului VII
B. În cantitate mare, rezultatul constă în sângerări excesive
C. În cantitate mare, produce cheaguri
D. Celulele care o produc au nucleu frecvent în formă de S și dimensiuni mai mici decât neutrofilele
E. Modul ei de acțiune se poate explica prin activarea factorilor IX, X XI, XII

38. Plachetele sanguine:

A. Celulele medulare de origine pentru plachete sunt hemocitoblaștii, ca și în cazul globulelor roșii și albe
B. În condiții normale, fiziologice, plachetele prezintă tendința naturală de a adera între ele pentru a forma agregate
C. Expunerea fibrelor de colagen la care aderă plachetele , în urma lezarii unui capilar, este absolut necesară pentru formarea agregatelor plachetare
D. Sunt implicate atât în formarea agregatelor, cât și în formarea tromboplastinei pe calea intrinsecă
E. Ele sunt fragmente de megacariocite, învelite de membrană celulară, cu diamentrul sub 5 microni

39. Sunt afirmatii corecte despre coagularea sangelui:

A. Procesul de coagulare nu poate fi inițiat în cazul în care sângele este plasat într-o eprubetă, deoarece lipsesc toți factorii necesari inițierii acestui proces
B. Trombina activează fibrinogenul, care va cataliza formarea fibrinei
C. Formarea activatorului trombinei presupune intervenția mai multor factori pe calea extrinsecă decat pe cea intrinsecă
D. Factorul VII este activat cu ajutorul Ca++ și activează , la rândul lui , alți factori ai căii extrinseci
E. Colesterolul, împreună cu alte lipide, se depune pe peretele interior vascular și cauzează ateroscleroza

40. Măduva osoasă roșie:

A. Este implicată în producerea tuturor categoriilor de elemente figurate

B. Înlocuiește treptat maduva galbenă a oaselor lungi
C. Eliberează calciu și fosfați când sunt necesari în alte părți ale organismului
D. Produce toate componentele sangelui
E. Conține celule țintă pentru un hormon produs în condițiile scăderii gradului de oxigenare a țesuturilor

41. Este corect despre caracteristicile hematiei unei persoane cu siclemie:
A. Este deformată și se rupe ușor
B. În condiții de deficit de oxigen, hematia anormală face legături încrucișate cu alte hematii, dând naștere la cristale lungi
C. Cantitatea de ATP produsă în mitocondrii este scăzută și pacientul este epuizat
D. Hematia conține în molecula sa unul sau mai multe lanțuri polipeptidice anormale
E. Celula este deformată când , în timpul efortului fizic intens sau a creșterii ratei metabolice, hemoglobina formează cristale lungi

42. Sunt corecte afirmațiile referitoare la grupele sanguine:
A. Aproximativ 56 % din populație poate dona sânge unei persoane cu grup AB
B. Aproximativ 40% din populație poate dona sânge unei persoane care are anticorpi anti A în plasmă
C. Aproximativ 46 % din populație poate primi doar sânge fără niciun antigen
D. Aproximativ 10% din populație poate primi doar sânge ce conține doar antigenul B
E. Aproximativ 14% din populație poate dona sânge unei persoane cu grup ce conține pe hematii doar antigenul B

43. Este valabil pentru leucocitoză:
A. Crește valoarea hematocritului la bărbat la peste 47%
B. Poate indica o infecție bacteriană
C. Poate fi constatată la un barbat de 100 Kg , la care analizele hematologice arată 7000 de leucocite /mm cub sânge
D. Poate apărea, în inflamații, dar și în cancerul leucocitelor
E. Întrucât leucocitele au rol imun, creșterea lor indică întotdeauna creșterea eficienței răspunsului imun

44. Urmatoarele asocieri sunt (este) eronate:
A. Elementele figurate- 45% din sangele integral
B. Ionii – 1% din sangele integral
C. Hematiile- 99% din sângele integral
D. Glucoza plasmatică- mai abundentă decât aminoacizii plasmatici
E. Limfocitele – 30% din leucocite

45. Eritocitele:
A. Au un diametru de 2,6 micrometri
B. Se zbârcesc într- soluție hipotonă
C. Proporția lor în sange se numește ser
D. Când au pe suprafața lor anticorpul anti Rh, însemnă că persoana respectivă are Rh negativ și a primit o transfuzie cu Rh pozitiv
E. Se umflă dacă presiunea osmotică a soluției în care sunt puse este mai mică decât cea din interiorul lor

46. Agranulocitele:
A. Reprezinta 45% din totalul celulelor albe
B. Pot crește în leucemii
C. Toate au , la microscop, în colorația Wright, nucleu violet
D. Pot fi, în mod normal, 2590/mmcub sânge
E. Toate au rol imun și distrug microorganisme prin fagocitoză

47. Hemoglobina:
A. Molecula sa conține aproximativ 600 atomi de fier
B. Hemul formează cea mai mare parte a moleculei sale
C. Atomul de Fe se află în centrul grupării hem

- D. Fiecare grupare hem conține 4 atomi de Fe
- E. Fiecare moleculă de hemoglobin poate lega minim una, maxim patru molecule de oxigen

48. **Unele medicamente:**
- A. Pot provoca anemia pernicioasă
- B. Sunt transportate în sange de fibrinogen
- C. Sunt secretate la nivel renal din sânge în tubul urinifer
- D. Pot influența grupa de sânge caracteristică unui individ
- E. Cu acțiune similară glicinei pot fi utilizate ca anestezice locale

49. **Un mm cub de sange poate conține:**
- A. Aproximativ 17000 leucocite ca reacție la intrarea în organism a unei bacterii patogene
- B. Aproximativ 100 000 plachete ca răspuns la o reacție alergică
- C. Aproximativ 5,4 milioane hematii la femei ,în caz de policitemie
- D. Aproximativ 5 707 000 elemente figurate , normal, la bărbați
- E. Eritropoietină, fibrinogen, glicerol, clor

50. **Este fals:**
- A. Scăderea eritropoiezei se întâlnește în anemia aplastică
- B. Leucocitele au forma de seceră în siclemie
- C. Siclemia afecteaza unul din cei 150 aminoacizi ai lanțului beta al hemoglobinei
- D. Anemia pernicioasă se datorează carenței fierului in alimentatie
- E. Talasemia poate fi ameliorată prin transfuzii cu sânge normal

51. **Agregarea:**
- A. Globulelor roșii precede coagularea fiziologică
- B. Plachetelor stimuleaza coagularea ulterioară
- C. Hematiilor este o reacție la o transfuzie cu sange A catre un primitor cu grupa AB
- D. Plachetelor sanguine poate fi intrinseca sau extrinseca
- E. Și hemoliza sunt urmările transfuziilor repetate de la Rh pozitiv la Rh negativ

52. **Trombul plachetar din hemostază:**
- A. Conține fibrina insolubilă
- B. Se formează prin aderarea plachetelor între ele și cu fibrele de colagen
- C. Este produs prin participarea colesteroluluidin peretele vascular
- D. Este format prin aderarea plachetelor si trombocitelor de peretele vascular
- E. Se formează în câteva secunde de la leziunea vasculară

53. **În condiții naturale, fiziologice și postprandial(stare de absorbţie), în plasma unei persoane cu grupa B, Rh neg, se găsesc:**
- A. Fibrinogen și uree
- B. Cantități mari de glucagon
- C. Anticorpi anti A, anti Rh
- D. Glucoză si cortizol în cantitate mare
- E. Antigen B

54. **Adina a primit o transfuzie necompatibilă . La analiza sângelui Adinei , s- a constatat că aceasta prezintă în sânge anticorpii anti RH şi anti B . Ce grupă de sânge şi ce Rh ar putea avea sângele transfuzat greşit:**
- A. AB, Rh negativ
- B. A, Rh pozitiv
- C. O, Rh negativ
- D. AB Rh pozitiv
- E. A. Rh negativ

55. **Despre sistemul Rh este adevarat:**
- A. Coexistă cu sistemul AOB
- B. O persoană cu Rh negativ nu poate a avea anticorpi anti-Rh
- C. O persoană cu Rh negativ nu poate avea antigen Rh
- D. Boala hemolitică a nou-nascutului poate apărea când la a doua sarcină mama are Rh pozitiv și fătul Rh negativ
- E. Spre deosebire de anticorpii din sistemul AOB, anticorpii anti Rh se formează doar când în sistemul unei persoane cu Rh negativ intră antigen Rh

56. Mama are grupa A Rh neg , tata are grupa O Rh poz, Ana -5 ani are grupa A Rh neg şi Mihai- 5 luni are grupa 0 Rh poz. Toţi membrii familiei sunt sănătoşi. Este corect:

A. Tata poate dona oricarei alte persoane
B. Deşi în timpul primei sarcini , i s-a administrat mamei RhoGAM, s-a dovedit că nu era necesar
C. La nașterea unui al treilea copil, i se va administra mamei RhoGAM
D. Ajunsă la maturitate, Ana ar putea dona, la nevoie ,oricărui membru al familiei
E. La maturitate, în caz de nevoie, copilul mai mic poate dona sânge mamei

57. Fumul de țigară conține monoxid de carbon. Ion fumează de 25 de ani. În această situație, este corect sa se afirme:

A. Creșterea hematocritului este justificată
B. Monoxidul de carbon duce la hipoxie, deoarece este un gaz toxic care se leagă puternic de gruparile amino ale hemoglobinei
C. Crește la nivel renal secretia de eritropoietina
D. Eritropoieza la nivelul maduvei rosii va fi intensificata
E. Creșterea numărului leucocitelor este justificată

58. Au fost cazuri în care unii sportivi, în special ciclişti şi atleţi la maraton, şi-au administrat în mod neregulamentar înainte de competiţie eritropoietină.

A. Scopul administrării este creşterea performanţelor sportive prin creşterea masei musculare
B. Ca urmare, are loc o creştere a hematocritului
C. Consecinţă poate fi creşterea viscozităţii sanguine
D. Are loc o creştere a cantităţii de mioglobină din sange si o mai bună oxigenare a țesutului muscular
E. Poate fi pusă viața în pericol

59. O femeie suferă de leucemie, un cancer al globulelor albe.In acest context, sunt adevarate afirmațiile:

A. Procentul neutrofilelor este crescut
B. Crește rezistența la infecții, ca urmare a creșterii numărului de leucocite
C. Boala apare cel mai probabil ca urmare a unor tulburări de diviziune celulară
D. Mononucleoza infecțioasă este o complicație a leucemiei
E. Boala afectează procesele de formare a celulelor albe de la nivelul măduvei spinării

60. O femeie sanatoasa are grupa B+ . Este corect:

A. Posedă în plasmă anticorpi anti A
B. Posedă în plasmă antigen B
C. Conține fibrinogen în eritrocite
D. Conține neutrofile în procent de 30 % din totalul leucocitelor
E. Poate primi sânge ce conține pe hematii ambele antigene de grup sanguin

61. Macrofagele:

A. Reprezintă intre 6-8% din leucocitele circulante
B. Se găsesc și în nodulii limfatici
C. Distrug hematiile deteriorate
D. Inițiază răspunsul imun
E. Au un bogat echipament enzimatic

62. Este valabil pentru calea extrinsecă a coagulării sângelui:

A. Presupune formarea tromboplastinei tisulare cu ajutorul factorului VII
B. Necesită intervenția colagenului pentru formarea cheagului
C. Se poate realiza în lipsa calciului
D. Are în comun cu calea intrinseca mecanismul formării tromboplastinei
E. Presupune participarea unor factori din afara sângelui

63. Găsiți asocierile eronate:

A. Protrombina - proteina globulară
B. Fibrina – proteina fibrilară
C. Tromboplastina – proteina hepatica

D. Fierul-factor important al coagularii
E. Fibrina- component principal al cheagului de sânge

64. Cheagul este complet cand:
A. Se formeaza filamente dense de fibrinogen
B. Pierde lichid și se contractă
C. Tromboplastina transforma protrombina in trombina
D. Se inmoaie
E. Filamentele de fibrină, se asociază cu leucocite și plachete

65. Ordinea unor evenimente sau a intervenției unor substanțe în coagulare :
A. Leziune tisulară- factori plachetari- interventie factor VII, Ca
B. Factori plachetari – trombina – tromboplastina plachetara
C. Factori tisulari – Ca, factor VIII - tromboplastină tisulară
D. Protrombină- trombină – fibrinogen - fibrină
E. Leziune tisulară – activatorul protrombinei – trombină- fibrină

66. Este adevarat:
A. Plachetele reprezintă componenta celulară a homeostaziei
B. Fibrinogenul este o proteină de coagulare din plasmă
C. Plasma gelificată formează cheagul
D. Factorul VIII faciliteaza formarea tromboplastinei tisulare
E. Formarea trombului patologic implică colesterolul

67. O persoană de sex feminin are 60 de Kg și, în urma unei hemoragii, pierde 14 % din cantitatea de sânge. Este corect:
A. Se pierd 0,67 litri sânge
B. Persoana are înainte de hemoragie 2,64 l apă în sânge
C. Persoana pierde 0,0258 grame fibrinogen
D. Dacă are grupa AB , poate primi orice grupă de sânge, indiferent de Rh- ul donatorului și primitorului
E. Tensiunea arterială scade

68. În cazul ambilor părinți cu Rh negativ:
A. Nu poate exista niciodată un conflict imun între aglutininele anti Rh din plasma mamei și aglutinogene fetale
B. Membrana eritrocitelor copilului conține un antigen prezent la aprox 85% din populație
C. Copilul nu va avea antigen Rh pe suprafata hematiilor
D. Procentual, posibilitatea nașterii unor copii cu Rh pozitiv este de 10-15 %
E. Toți copiii acestui cuplu vor avea RH negativ

69. În sistemul AOB și/sau Rh:
A. Grupa AB este primitor universal, deoarece nu conține aglutinogene
B. În cazul în care mama este Rh poz și tatăl Rh neg, în momentul nașterii, o parte din sângele fătului ajunge în sângele mamei și determină formarea anticorpilor anti Rh
C. Întîlnirea antigenului cu anticorpul corespunzător duce la un conflict antigen-aglutinogen
D. Anticorpii anti Rh pot traversa placenta dinspre mamă spre făt
E. Hematii fetale cu Antigen Rh pot traversa în timpul sarcinii placenta, declașând răspuns imun în organsimul mamei Rh negative

70. Antigenul :
A. Poate declanșa producerea de proteine plasmatice din clasa gammaglobulinelor
B. De tip Rh, este prezent pe membrana eritrocitelor la aprox 10-15 % din populație
C. De tip A, când se întâlnește cu anticorpul anti A, determină distrugerea acestuia
D. Este de natură lipidică
E. A este prezent la 44 % din populația umană

71. La transfuzii nu se poate:
A. Transfuza orice grup sanguin unei persoane care nu are aglutinine

B. Administra sânge A unei persoane AB , RH poz
C. Administra sânge O Rh+ unei persoane 0 RH neg
D. Transfuza sânge ce conține antigen A unei persoane ce conține antigen A și antigen B
E. Administra sânge Rh+ unei persoane cu anticorpi anti Rh prezenți

72. Sunt asocieri corecte:
A. Anemie aplastică- globule roșii deformate- radiații gamma
B. Talasemie-hematii fragile-eritrocite deformate
C. Anemie pernicioasă- membrane eritrocitare fragile- cristale
D. Siclemia- obstrucții- defect genetic
E. Anemie feriprivă – deficiență de fier – sinteza hemoglobinei încetinită

73. Hemofilia A este o tulburare de coagulare ereditară care se datorează deficienței factorului VIII(numit și antihemolitic factor), iar Hemofilia B se datorează deficienței factorului IX. Sunt corecte următoarele afirmații:
A. În ambele tipuri de hemofilie este afectată formarea factorilor plachetari ai coagulării
B. În hemofilia A este afectată calea intrinsecă și în hemofilia B este afectată calea extrinsecă
C. Spre deosebire de Hemofilia A, în Hemofilia B este afectată formarea tromboplastinei
D. În ambele tipuri, formarea fibrinei are de suferit
E. Factorii VIII și IX sunt implicați în formarea tromboplastinei plachetare

74. Este corect despre diversele grupe sanguine și/sau sistemul Rh:
A. Spre deosebire de sistemul AOB, în sistemul Rh , anticorpii (anti Rh) nu se formează spontan , natural , încă înainte de naștere
B. Anticorpii din sistemul AOB , ca și cei din sistemul Rh(anticorpii anti Rh) sunt imunoglobuline plasmatice
C. Grupa A, a doua ca frecvență, are în plasmă anticorpi anti B, produși la realizarea unei trasfuzii incompatibile
D. O persoană ce nu poate primi de la un donator căruia ii lipsesc din plasmă ambii anticorpi(anti A și anti B) ar putea fi o persoana cu grupa A
E. Antigenele de grup sanguin sunt proteine, ca și anticorpii

75. Bazofilele și eozinofilele se aseamănă deoarece:
A. Ambele intervin în reacțiile alergice și în cursul inflamației
B. În contact cu coloranți bazici, granulațiile lor apar roșii
C. Nu produc anticorpi
D. Inițiază răspunsul imun
E. Sunt mai puțin voluminoase decât monocitul

RĂSPUNSURI CORECTE
SÂNGELE

1.ABCE
2.CE
3.D
4.ADE
5.ACE
6.BE
7.ADE
8.BC
9.ABE
10.ACD
11.CDE
12.ABCD
13.B
14.BE
15.D
16.ABDE
17.ACD
18.BCD
19.BDE
20.ABCD
21.ADE
22.CE
23.C
24.ABD
25.D
26.AC
27.BC
28.AB
29.ABCD
30.BC
31.CE
32.AD
33.B
34.AB
35.DE
36.DE
37.BD
38.ACDE
39.D
40.AE
41.AE
42.C
43.BD
44.BC
45.E
46.BCD
47.CE
48.CE
49.ACDE
50.BD
51.BE
52.BE
53.A
54.BD
55.ACE
56.BC
57.ACD
57.BCE
59.AC
60.A
61.BCDE
62.AE
63.CD
64.B
65.DE
66.BE
67.AE
68.ACE
69.D
70.AE
71.CE
72.DE
73.DE
74.ABDE
75.ACE

CAPITOLUL 15
SISTEMUL CARDIOVASCULAR

1. **Despre ciclul cardiac și reprezentarea sa pe EKG este adevărat:**
   A. Distanța dintre unda T și unda P este invers proporțională cu frecvența cardiacă
   B. Contracția ventriculară durează mai puțin decât cea atrială
   C. Prima undă pozitivă este determinată de stimuli inițiați de către nodulul sinoatrial
   D. Sistola atrială coincide cu sistola ventriculară
   E. Depolarizarea atrială are reprezentare proprie pe EKG

2. **Următoarele afirmații despre nodulul sinoatrial sunt adevărate:**
   A. Depolarizările de la nivelul său se transmit mai întâi celulelor contractile atriale
   B. Oprirea funcționării nodului sinoatrial, duce la oprirea imediată a activității cardiace
   C. Impulsurile de la nivelul său sunt transmise prin sistemul excitoconductor și la nivelul mușchilor papilari
   D. Primește inervație simpatică prin fibre postganglionare cu origine medulară cervicală
   E. Activitatea sa este redată pe EKG prin complexul QRS

3. **Artera aortă:**
   A. Are o structură conjunctivo-cartilaginoasă
   B. Are origine în ventriculul cu cel mai gros perete miocardic
   C. Cea descendentă coboară ipsilateral cu ductul toracic
   D. Transportă sânge la presiune ridicată către artere mari
   E. Prezintă două tipuri de fibre conjunctive în structura sa

4. **Este corect:**
   A. Aorta ascendentă se află între trunchiul pulmonar cava superioară
   B. Miocardul are raport direct cu diafragmul
   C. Țesutul fibros împiedică prolapsul de valvă mitrală
   D. Aorta ascendentă trece anterior de artera pulmonară dreaptă
   E. Hiatusul aortic este mărginit de pilierii diafragmatici

5. **Următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:**
   A. Arterele coronare au traiect la baza inimii, lateral de valvele atrioventriculare
   B. Fibrele Purkinje se distribuie de la nivelul septului interventricular și la mușchii papilari
   C. Unda T este o deflexiune rotunjită
   D. Vena brahiocefalică dreaptă drenează direct glanda secretantă de STH
   E. Valvele sunt ancorate de mușchii papilari prin tracturi de colagen

6. **Atriul drept:**
   A. Prezintă 4 orificii
   B. Este vascularizat de ramuri din artera coronară dreaptă
   C. Nodulul sinoatrial are raport cu orificiile ambelor vene cave
   D. Prezintă musculatură striată
   E. Se depolarizează imediat ce nodul sinoatrial produce impuls

7. **Următoarele afirmații despre vascularizația inimii sunt adevărate:**
   A. Artera coronară stângă are raport cu vena cardiacă mică
   B. Arterele pulmonare aduc sânge oxigenat în atriul stâng
   C. Artera coronară dreaptă are ca primă ramificație- ramura marginală
   D. Ramura circumflexă și vena cardiacă posterioară irigă zona apexului
   E. Artera coronară dreaptă prezintă două ramuri principale

8. Valva semilunară pulmonară:
- A. Previne refluxul sângelui în ventriculul drept în timpul perioadei ciclului cardiac reprezentată prin ca mai mare parte a undei T
- B. Este situată posterior de valva aortică
- C. Prezintă originea arterelor coronare
- D. Se deschide, producând zgomotul cardiac “dub”, de 70-75 de ori pe minut
- E. Închiderea sa este determinată de modificările de presiune

9. Este corect despre capilarele sanguine:
- A. Prezintă o membrană semipermeabilă, dar mai puțin permeabilă pentru proteine decât peretele capilarelor limfatice
- B. Sunt formate exclusiv dintr -un strat de celule endoteliale- celule epiteliale pavimentoase
- C. Leagă arteriolele de venule
- D. Sângele de la nivelul lor are o presiune mai mare decât sângele din venele cave
- E. La nivelul lor se realizează schimburile gazoase, de nutrienți și reziduuri

10. Rezistența la fluxul sanguin este invers proporțională cu:
- A. Lungimea vasului
- B. Vâscozitatea
- C. Volumul de sânge
- D. Diametrul vasului
- E. Presiunea arterială

11. Următoarele afirmații referitoare la reglarea fluxului cardiac sunt adevărate:
- A. Corpusculii aortici sunt chemoreceptori localizați în interiorul aortei
- B. Centrul vasomotor poate primi aferențe de la nivel diencefalic
- C. Baroreceptorii sunt stimulați de presiuni mai mari de 120 mmHg
- D. Chemoreceptorii implicați intervin și în mecanismul de feed-back de reglare al pH-ului sanguin
- E. Corpusculii carotidieni trimit impulsuri la centrul vasomotor din bulb (neuroni simpatici) pentru a crește sau scădea frecvența respiratorie

12. Nodul atrio-ventricular:
- A. Se află superior de valva tricuspidă
- B. Are raport cu cele două cuspide mediale ale valvelor aortice
- C. Se află în apropierea apexului
- D. Este situat în apropierea venei cave superioare
- E. Conține celule miocardice ce generează si conduc impuls

13. Este fals:
- A. Impulsul electric de la nodul SA se transmite prin joncțiuni gap la nivel atrial în vederea depolarizării
- B. Atriul drept se contractă ca urmare a impulsurilor de la rețeaua Purkinje
- C. Fibrele Purkinje se află exclusiv la nivel ventricular
- D. Timpul scurs între două complexe QRS este durata unui ciclu cardiac
- E. Fibrele simpatice postganglionare, cu originea în ganglionul cervical superior, modulează activitatea cardiacă

14. Despre artera radială este adevărat:
- A. Are o poziție medială față de cea ulnară
- B. La nivelul ei se măsoară presiunea arterială
- C. Este o ramură a arterei brahiale, aflându-se distal față de aceasta
- D. Se află pe partea medială a antebrațului, asemeni osului omonim
- E. Participă la formarea arcurilor palmare

15. Referitor la ramurile aortei abdominale, este corect:
- A. Trunchiul celiac se află superior de arterele mezenterice
- B. Artera gonadală se desprinde din artera renală
- C. Trunchiul arterial brahiocefalic se bifurcă

D. Arterele renale se află inferior de trunchiul celiac
E. Artera mezenterică superioară vascularizează capul pancreatic

16. Vena portă:
A. Se formează la nivel hepatic
B. Prezintă ca afluent vena gastrică ce drenează curbura mare a stomacului
C. Originea sa are raport cu porțiunea distală a stomacului
D. Se bifurcă și apoi se formează capilarele sinusoide
E. Drenează sânge din vena mezenterică superioară, care drenează, la rândul ei, din atât din intestinul subțire, cât și gros

17. Este corect:
A. Vena apendiculară se află inferior de porțiunea terminală a ileonului
B. Vena mezenterică inferioară trece posterior de vena colică mijlocie
C. Vena iliacă comună dreaptă se continuă cu vena iliacă internă și externă
D. Vena mezenterică superioară drenează capul pancreatic și fundul gastric
E. Venele mezenterice sunt într –un plan anterior față de vena cavă inferioară

18. În drumul său cel mai scurt de la cec la emisfera cerebrală dreaptă, o hematie nu trece prin:
A. Artera hepatică
B. Trunchiul brahiocefalic
C. Valva pulmonară
D. Vena jugulară
E. Capilare sinusoide

19. O moleculă de FSH, secretată la nivel adenohipofizar, va ajunge la testicul pentru a stimula activitatea tubilor seminiferi. Aceasta va trece prin următoarele structuri vasculare:
A. Ventriculul drept
B. Artera gonadală, ramură aortei toracice
C. Artera iliacă comună
D. Artera pulmonară stângă
E. Vena cavă superioară

20. Spre deosebire de artere, venele:
A. Au tunica externă mai groasă și cea medie mai subțire
B. Transportă întotdeauna sânge bogat în CO2
C. Pot avea valve pe traseul lor
D. Conțin un epiteliu unistratificat
E. Nu participă la schimburi de substanțe cu interstițiile

21. Despre sistemul venos este corect:
A. Vena safenă mare prezintă anastomoze cu vena poplitee
B. Vena bazilică se varsă în vena subclaviculară
C. Vena axilară se unește cu vena cefalică formând vena subclaviculară
D. Vena jugulară internă drenează meningele cerebral
E. Vena subclaviculară drenează cu vena axilară

22. Miocardul:
A. Se află profund față de endocard
B. Fibrele din structura sa sunt unite prin două tipuri de joncțiuni intercelulare
C. Ventricular este mai bine dezvoltat decât cel atrial
D. Forța sa de contracție depinde de stimularea electrică a nodului SA
E. Nu se poate tetaniza

23. Este eronat despre reglarea fluxului sanguin și structurile implicate:
A. Baroreceptorii sunt receptori mecanici
B. Se realizează prin arcuri reflexe în care efectorii sunt mușchi netezi și striați
C. De la centrul vasomotor bulbar pleacă impulsuri parasimpatice pentru vasodilatație
D. Creșterea concentrației sanguine a CO2 declanșează impulsuri din baroreceptori
E. Măduva lombară este implicată în cardioaccelarație

24. Sistemul cardiovascular:
A. La nivelul tuturor țesuturilor se găsesc paturi capilare
B. Prezintă doar inervație simpatică

C. Presiunea sângelui din vase poate fi controlată umoral și nervos
D. Structura cu rol de pompă se află în mediastin
E. Atât inima,cât și vasele sunt căptușite de endoteliu

25. Referitor la sistola ventriculară:
A. La începutul ei se aude zgomotul lub
B. Imediat după încheierea ei, se aude zgomotul dub
C. Pompează în repaus 5250 ml sânge
D. Închide valvele atrioventriculare la începutul ei
E. Precede , într-un ciclu cardiac, sistola atrială

26. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la inimă:
A. Este un organ tetracameral, acoperit parțial de plămâni
B. Este situată între a treia și a cincea coastă
C. Este așezată anterior de stern într-un sac pericardic
D. Are o poziție oblică
E. Este situată la nivelul mediastinului, spațiul delimitat de cei doi plămâni și limitat inferior de un mușchi striat, posterior de coloana vertebrală cervico-toracală și anterior de stern

27. Despre stratul mijlociu al țesutului cardiac putem afirma:
A. Se numește endocard, limitând cavitățile cardiace
B. Se numește pericard, foița viscerală a ei fiind bogată cu țesut adipos la vârstnici
C. Este un mușchi ale cărui celule sunt interconectate prin fibre fine de țesut conjunctiv
D. Fibrele fine conjunctive dispuse în rețea consolidează miocardul în interior.
E. Durata contracției miocitelor de la nivelul miocardului este între 150-300 de milisecunde

28. Despre atrii putem afirma, cu excepția:
A. Atriul stâng conține sânge cu O2, venit pe calea celor patru vene pulmonare care se deschid la nivel atrial la nivelul fetei posterioare al atriului stâng
B. În atriul stâng se deschide sinusul coronarian, care preia sângele arterial de la nivel cardiac
C. Atriul drept conține sânge cu CO2 venit și pe calea sinusului coronarian
D. Atriile comunică între ele prin orificii prevăzute cu valve.
E. Între atrii se află o structură septală cu rol de separare atrială

29. Alegeți afirmațiile corecte:
A. În atriul stâng se deschid patru vene la nivelul peretelui său anterior
B. În atriul drept se deschid și venele pulmonare
C. Ventriculele sunt situate inferior de atrii și despărțite de acestea prin formațiuni valvulare atrio-ventriculare care sunt conectate prin cordaje tendinoase de musculatura ventriculară papilară
D. Ventriculele pompează sânge în artere, în timpul sistolei
E. Aorta este dispusă anterior de artera pulmonară dreaptă

30. Valva semilunară aortică:
A. Se află la nivelul emergenței aortei, prevenind refluxul sanguin la nivel ventricular în timpul diastolei ventriculare
B. Previne refluxul sângelui din ventriculul stâng în atriul stâng
C. Previne refluxul sângelui din aortă înapoi în ventricul stâng în timpul relaxării ventriculului.
D. Previne refluxul sângelui din aortă înapoi în ventricul stâng în timpul contracției ventriculului.
E. Imediat deasupra ei se găsesc orificiile arterelor coronariene

31. Despre valva tricuspidă sunt adevărate următoarele afirmații, cu excepția:
A. Se află între atriul drept și ventriculul drept, fiind formată din 3 cuspisuri, care sunt conectate prin cordaje tendinoase de 3 mușchi papilari
B. Previne refluxul sângelui din ventriculul stâng în atriul stâng în timpul contracției ventriculare
C. Se află între atriul stâng și ventriculul stâng
D. Previne refluxul sângelui din ventriculul drept în atriul drept în timpul contracției ventriculare.
E. Se deschide în timpul contracției atriale

32. Următoarele afirmații diferențiază mușchiul cardiac de mușchiul striat scheletic:
A. Celulele musculare scheletice sunt mai scurte și mai late
B. Celulele musculare cardiace sunt alungite și cilindrice
C. Celulele musculare cardiace sunt ramificate și interconectate
D. Între celulele cardiace se află discurile intercalare care prezintă joncțiuni de tip gap
E. Celulele musculare sunt fusiforme

33. Discurile intercalare:
A. Conțin multe joncțiuni de tip gap
B. Conțin desmozomi care realizează o legătură mai strânsă între celulele miocardice
C. Conțin puține joncțiuni de tip gap
D. Conțin desmozomi ce permit ca citoplasmele celulelor să fie interconectate
E. Conțin joncțiuni canaliculare, joncțiunile tip gap, care permit o conexiune intercelulară directă

34. Circulația pulmonară:
A. Începe în partea dreaptă a inimii, la nivelul atriului drept
B. Își are originea în ventriculul stâng și se termină în atriul drept
C. Își are originea în ventriculul drept și se termină în atriul stâng
D. Începe în partea stângă a inimii, la nivelul ventriculului stâng
E. Are scopul de a realiza oxigenarea sângelui la nivelul patului capilar pulmonar

35. Circulația sistemică:
A. Începe la nivelul ventriculului stâng, unde își are originea artera aortă
B. Își are originea în ventriculul stâng și se termină în atriul drept, prin venele cave care se deschid la nivelul acestuia
C. Își are originea în ventriculul drept și se termină în atriul stâng
D. Are scopul de a transporta sânge bogat în oxigen la celulele organismului
E. Dioxidul de carbon este preluat de venele sistemului cardiovascular și se întoarce la inimă prin venele cave

36. Următoarele afirmații referitoare la valva bicuspidă sunt adevărate, cu excepția:
A. Se află la nivelul orificiului atrioventricular drept
B. Se numește și valva mitrală
C. Previne întoarcerea sângelui din ventriculul stâng în atriul stâng
D. Este o valvă semilunară, care prezintă 2 cuspe
E. Cuspele sunt conectate prin două cordaje tendinoase de doi mușchi papilari

37. Despre vasele care furnizează sânge miocardului și cele care drenează mușchiul cardiac:
A. Ramura cicumflexă care înconjoară șanțul dintre atriul drept și ventriculul drept
B. Venele coronariene sunt: mare,mijlocie, mică și posterioară
C. Sinusul coronarian este pe partea anterioară a inimii
D. Ramura circumflexă derivă din artera coronară stângă
E. Artere coronare și venule cardiace

38. Alegeți afirmațiile false:
- A. Valvele semilunare se află la emergența arterelor principale din ventricule
- B. Valvele semilunare sunt ancorate de mușchii papilari prin cordaje tendinoase
- C. Valva semilunară pulmonară delimitează intrarea în aortă
- D. Când valva bicuspidă este lezată afecțiunea se numește prolaps de valvă mitrală, situație ce permite un reflux vascular la nivelul atriului stâng de la nivel ventricular stâng
- E. Vena cardiacă mijlocie se unește cu vena cardiacă mică într-o venă comună înaintea deschiderii lor la nivelul sinusului coronarian

39. Alegeți afirmațiile adevărate:
- A. Nodul sinoatrial este situat în septul interatrial
- B. Nodul atrioventricular este situat în septul interatrial
- C. Nodul atrioventricular este situat în septul interventricular
- D. Nodul sinoatrial este situat în peretele superior al atriului drept, la zona de vărsare a venei cave superioare la nivelul acesteia
- E. Fasciculul His la nivelul septului interventricular se ramifică în două ramuri, anterioară și posterioară

40. Următoarele afirmații sunt adevărate:
- A. Repolarizarea celulor miocardice ventriculare este reprezentată de unda T
- B. Impulsurile de la nodul sinoatrial determină contracția ventriculară care se realizează pe baza fibrelor purkinje, care reprezintă elementele anatomice terminale ale sistemului excitoconductor
- C. Contracția ventriculară este reprezentată de complexul QRS, care este format din 3 unde distincte, dintre care una singură este ascendentă
- D. Contracția atrială este reprezentată pe ECG de complexul QRS.
- E. Unda P care reprezintă depolarizarea atrială, succede complexul QRS

41. Alegeți afirmațiile corecte:
- A. Tunica internă a arterelor este reprezentată de endoteliu, fiind formată dintr-un țesut epitelial simplu pavimentos, dar și un tip de țesut conjunctiv
- B. Tunica medie prezintă țesut muscular neted și țesut elastic, acesta din urmă regăsindu-se și la nivelul tunicii interne
- C. Tunica externă este alcătuită din epiteliu simplu pavimentos
- D. Micșorarea lumenului arterial se numește vasoconstricție și poate fi datorat epinefrinei
- E. Sfincterul precapilar este reprezentat de țesut muscular neted organizat sub forma unui mușchi circular dipus la intrarea în patul capilar

42. Este corect despre sistola/diastola ventriculară:
- A. La începutul sistolei ventriculare se produce zgomotul lub
- B. La începutul diastolei ventriculare se deschid valvele semilunare
- C. În timpul diastolei ventriculare, valvele semilunare sunt deschise, datorită contracției mușchilor papilari
- D. Sistola corespunde undei P
- E. Volumul pompat într-o sistolă ventriculară este de 5250 ml sânge

43. Alegeți afirmațiile false:
- A. Contracția atrială este reprezentată de unda P ascendentă
- B. Contracția atrială este reprezentată de unda T ascendentă
- C. Relaxarea miocardului ventricular este reprezentată de unda T, o undă pozitivă rotunjită
- D. Relaxarea ventriculară este reprezentată de complexul QRS, care reprezintă un complex de

două unde descendente și o undă ascendentă
E. De la nivelul nodului sino-atrial se emite un fascicul care se distribuie atriului stâng

44. Valvele interpuse în cadrul circulației oxigenate (în sensul fluxului sangvin) sunt:
A. Valva aortică - valva tricuspidă
B. Valva tricuspidă - valva pulmonară
C. Valva aortică - valva mitrală
D. Valva bicuspidă - valva aortică
E. Valva semilunară - valva atrioventriculară

45. Valvele interpuse în cadrul circulației neoxigenate (cu CO2), în sensul fluxului sangvin, sunt:
A. Valva aortică - valva tricuspidă
B. Valva tricuspidă - valva pulmonară
C. Valva aortică - valva mitrală
D. Valva bicuspidă - valava aortică.
E. Valva atrioventriculară dreaptă - valva semilunară pulmonară

46. Care din următoarele afirmații se aplică nodului sinoatrial:
A. Este o masă de celule nervoase
B. Este situat la nivelul peretelui posterior al atriului drept
C. Este o masă de celule musculare care prezintă proprietatea de auto-ritmicitate
D. Generează impulsuri ritmice care contractă inima în totalitate
E. Se comportă ca un pace-maker, se depolarizează fără intervenție nervoasă, sistemul nervos vegetativ simpatic și parasimpatic numai modulând activitatea cardiacă

47. Discurile intercalare:
A. Permit o mișcare amplă a coloanei vertebrale
B. În corpul uman se găsesc între vertebre
C. Conțin joncțiuni de tip gap (comunicante)
D. Conțin desmozomi care realizează o legătură mai strânsă între celulele miocardice.
E. Se găsesc și între celulele musculare netede

48. Arterele care vascularizează țesutul cardiac sunt:
A. Arterele coronare, primele ramuri arteriale ale aortei, pornite din aorta ascedentă
B. Arterele miocardice, ramuri care iau naștere la nivelul aortei, imediat deaspura valvei aortice
C. Venele cardiace, care sunt 3 tipuri
D. Venele coronare care se dechid la nivel atrial drept
E. Arterele cardiace

49. Alegeți afirmațiile false:
A. Zgomotele cardiace sunt descrise ca lub-dub și sunt datorate dinamicii deschiderii valvelor atrio-ventriculare și semilunare
B. Zgomotul lub se produce când ventriculele intră în diastolă
C. Zgomotul dub este produs de închiderea valvelor semilunare în sistola ventriculară
D. Zgomotul dub este produs de închiderea valvelor semilunare în diastola ventriculară.
E. Zgomotul lub este un zgomot sistolic, deoarece se produce la închiderea valvelor atrio-ventriculare

50. Care din următoarele artere își au originea direct în aortă:
A. Artera subclaviculară dreaptă
B. Artera subclaviculară stângă
C. Trunchiul arterial brahiocefalic
D. Artera carotidă comună dreaptă.
E. Artera carotidă comună stângă, situată la dreapta arterei sublcaviculare stângi

51. Pericardul:
A. Este alcătuit dintr-o singură membrană
B. Prezintă o foiță externă numită epicard, format din țesut epitelial
C. Prezintă o foiță internă numită pericard parietal, care aderă de suprafața internă a toracelui

D. Prezintă o foiță internă numită pericard visceral, considerată stratul extern al țesutului cardiac.
E. Între foița viscerală și foița parietală se găsește lichid

52. Alegeți afirmațiile adevărate:
A. Venele iliace comune se ramifică în iliaca externă și iliaca internă
B. Artera subclaviculară se continuă cu artera brahială
C. Artera femurală se continuă cu arterele tibiale
D. Trunchiul celiac dă naștere arterei gastrice stângă, splenică și hepatică comună.
E. De la nivelul arcului palmar superficial pornesc arterele digitale

53. Următoarele afirmații sunt false:
A. Artera poplitee continuă artera femurală
B. Artera iliacă internă vascularizează membrul inferior
C. Arterele carotide comune se împart în arterele carotide interne și externe, cea din urmă distribuindu-se implicit și la nivelul pielii regiunii temporale
D. Circulația cerebrală este realizată de vase care pornesc din poligonul lui Willis.
E. La nivelul venei porte se varsă și vena gastrică

54. Alegeți afirmațiile adevărate:
A. Arterele frenice, cu originea de la niveul aortei, vascularizează diafragma
B. Artera mezenterică superioară vascularizează jejunul și ileonul
C. Artera brahială, continuare directă a arterei axilare, vascularizează brațul, iar la nivelul plicii cotului se bifurcă în cele două ramuri terminale ale sale, artera ulnară și radială
D. Artera subclaviculară nu deservește indirect brațul.
E. Vena azygos și hemyazigos preiau sângele venos de mușchii toracelui

55. Vena cavă superioară:
A. Drenează sângele de la cap, gât și membrele superioare
B. Se formează prin unirea venelor jugulare cu venele subclaviculare
C. Se formează prin unirea venelor brahiocefalice dreptă și stângă, cea dreaptă fiind mai scurtă și verticală față de cea stângă
D. Se deschide în atriul stâng.
E. Se deschide la nivelul peretelui superior al atriului drept, în vecinătatea nodului sino-atrial

56. Vena cavă inferioară prezintă următoarele caracteristici:
A. Are ca afluenți direcți venele renale și vena portă
B. Rezultă prin unirea venelor iliace externe cu venele iliace interne
C. Are ca afluenți direcți venele renale, gonadale și venele hepatice
D. Se formează prin unirea venelor iliace comune.
E. Are afluent direct vena mezenterică superioară

57. Sistemul port hepatic:
A. Transportă sânge de la tractul gastrointestinal și splină la ficat
B. Principalul vas al acestui circuit este vena hepatică, formată prin unirea venei mezenterice superioare cu trunchiul venos comun format din vena mezenterică inferioară și vena splenică
C. Principalul vas al acestui circuit este vena portă rezultată din unirea venei splenice cu venele mezenterice inferioară și superioară, vena splenică unindu-se cu vena mezenterică inferioară formând un trunchi venos comun
D. Transportă sânge bogat în oxigen la ficat.
E. Transportă sânge bogat în nutrienți de la nivelul tractului gastro-intestinal la ficat

58. Despre vascularizația ficatului sunt adevărate afirmațiile, cu excepția:
- A. Prezintă o vascularizație bogată în O2 asigurată de artera hepatică, ramură a trunchiului celiac
- B. Prezintă o vascularizație bogată în O2 asigurată de vena portă
- C. Venele hepatice drenează sângele venos în vena cavă superioară
- D. Prezintă o vascularizație prin care sângele cu nutrienți este transport la ficat prin vena portă
- E. Vena portă intrahepatic se ramifică în două ramuri principale

59. Cea mai mare arteră din organism:
- A. Primește sânge de la ventriculul stâng, care prezintă un perete ventricular mai îngroșat
- B. Dă naștere arterelor azygos și hemiazygos
- C. Conține în peretele său țesut conjunctiv elastic
- D. Conține sânge cu eritrocite bogate în oxihemoglobină
- E. Prezintă o porțiune ascendentă, un arc și o porțiune descendentă toracală și una abdominală

60. La capătul arterial al unui capilar presiunea hidrostatică este de 35 mm Hg în timp ce la capătul venos este de 15 mm Hg. Presiunea coloid - osmotică este de 25 de mm Hg. În acest caz:
- A. Presiunea hidrostatică de la capătul arterial este dată de presiunea apei din sânge
- B. La capătul venos are loc reabsorbția apei din interstițiu
- C. La aceste valori presionale nu se produce reabsorbția, ca atare pot apărea edeme
- D. La capătul arterial al capilarului se va produce reabsorbția
- E. La nivelul capătului venos se produce reabsorbția din cauza presiunii hidrostatice scăzute și a celei coloid osmotice crescute, aceasta din urmă favorizând osmoza apei înapoi în spațiul vascular

61. O hematie din ovarul stâng se întoarce la inimă, în atriul stâng. Nu trece prin
- A. Artera ovariană stângă, ramură a aortei abdominale
- B. Vena ovariană stângă, care se varsă la nivelul venei renale
- C. Valva mitrală
- D. Valva tricuspidă și mai apoi valva pulmonară
- E. Patul alveolo-capilar

62. La extremitatea venoasă a capilarului apa este reabsorbită pentru că:
- A. Ionii de potasiu se găsesc în interiorul capilarelor
- B. Presiunea hidrostatică este mai mare decât presiunea coloid osmotică
- C. În lichidul interstițial se află o concentrație de acid mai mare
- D. Presiunea coloid - osmotică o depășește pe cea hidrostatică
- E. Presiunea hidrostatică este mai mică aici, decât la capătul arterial, fapt care nu se opune reabsorbției apei de la nivelul interstițiului în capătul venos a capilarului

63. Miocardul are următoarele caracteristici, cu excepţia:
- A. Delimitează cavităţile inimii, atât atriile cât și ventriculele, grosimea lui fiind diferită în funcție de cavitate
- B. Conţine ţesut conjunctiv fibros printre miocite
- C. Inflamaţia valvelor acoperite de acesta produce endocardita care poate să fie infecțioasă
- D. Este localizat în stratul mijlociu al inimii, fiind format din miocite cilindrice, mai scurte și ramificate
- E. Miocitele de la nivelul său sunt interconectate între ele de discurile intercalare formând un sincițiu funcțional

64. Următoarele afirmaţii despre sistemul cardiovascular sunt adevărate:
- A. Venele pulmonare drepte se varsă în atriul drept

B. Valva mitrală are trei cuspizi și este situată în același plan cu valva atrioventriculară dreaptă
C. Valva semilunară aortică închide comunicarea ventriculului drept cu artera aortă în diastola ventriculară
D. În atriul drept se deschide sinusul coronarian care preia săngele venos de la patru tipuri de vene cardiace
E. La nivelul atriului stâng se deschid 4 vene pulmonare prin peretele anterior

65. Următoarele afirmaţii cu privire la ciclul cardiac sunt adevărate, cu excepţia:
A. În timpul sistolei ventriculare, valvele semilunare sunt închise, iar pe EKG apare complexul QRS
B. Cantitatea de sânge pompată de un ventricul pe minut se numeşte volum bătaie și are valoarea medie de 75 ml
C. Zgomotul „dub” este produs de închiderea valvelor semilunare, fiind cel de-al doilea zgomot produs în cadrul ciclului cardiac
D. Valvele semilunare sunt deschise la începutul sistolei ventriculare, dar se închid în momentul în care pe EKG apare unda T
E. Unda P este o unde pozitivă care se datorează impulsurilor de la nivelul nodului sino-atrial care determină contracția atrială

66. Direct din aortă se desprind:
A. Artera carotidă subclaviculară dreaptă
B. Artera carotidă comună stângă, fiind la stânga trunchiului arterial brahiocefalic
C. Arterele coronare, primele ramuri aortice
D. Artera iliacă externă
E. Artera carotidă comună dreaptă

67. Este corect despre trunchiului celiac:
A. Are tunica exernă mai groasă decât a venelor
B. Împreună cu vena celiacă, vascularizează splina, ficatul și stomacul
C. Este situat superior față de artera mezenterică superioară
D. Din el se desprinde artera hepatică, transportând la ficat sânge oxigenat care va aproviziona cu oxigen și substanțe nutritive celulele lobilor hepatici
E. O ramură a lui este artera splenică, care are traiect spre splină la nivelul marginii superioare ale pancreasului

68. Din aorta abdominală se desprind:
A. Artera gastrică stângă
B. Trunchiul pulmonar
C. Artera renală
D. Artera mezenterică inferioară
E. Artera splenică

69. Artera renală:
A. este o arteră pereche care provine direct din aorta abdominală
B. pătrunde în rinichi la nivelul feţei anterioare a acestuia unde se află hilul renal
C. Este situat anterior de vena renala
D. ultimele ramificaţii ale arterei renale sunt arteriolele eferente care pătrund în capsula Bowman
E. capilarele glomerulare se formează prin capilarizarea unei arteriole care are un diametru mai mic decât arteriola aferentă

70. Aparţine circulaţiei arteriale coronare:
A. Artera interventriculară posterioară, ramură din artera coronară dreaptă
B. Artera carotidă comună
C. Vena cardiacă principală
D. Ramura marginală care derivă din artera coronară stângă
E. Artera cardiacă mare

71. Toate afirmaţiile care urmează se aplică inimii, cu excepţia:
A. este organ cu formă conică
B. cântăreşte mai puţin de jumătate de kilogram
C. este organ cavitar

D. Este situat oblic de sus în jos, de la stânga la dreapta
E. Se găsește între coastele 1 și 5

72. Referitor la structura inimii sunt adevărate următoarele:

A. Vena cavă superioară se deschide la nivelul peretelui superior al atriului drept
B. Nodul atrio-ventricular, format din celule miocardice modificate, se află la nivelul septului interatrial
C. Nodul sinoatrial, format din celule ale țesutului excitoconductor, se găsește în apropierea orificiului venei cave superioare
D. Fasciculul His se bifurcă în două ramuri, o ramură anterioară și una posterioară
E. Fibrele purkinje inervează miocitele

73. Privind informațiile din EKG, putem afirma, cu excepția:

A. Putem aprecia valoarea debitului cardiac;
B. Unda P este o undă ascendentă și indică depolarizarea atriilor;
C. Complexul QRS indică depolarizarea ventriculilor și este format din 3 unde dintre care două sunt descendente
D. Unda T indică repolarizarea atrială
E. Reporalizarea atrială corespunde cu depolarizarea ventriculară la nivelul EKG-ului

74. Alegeți afirmațiile adevărate:

A. Acetilcolina are un efect stimulator asupra cordului;
B. Epinefrina are un efect stimulator asupra cordului;
C. Noradrenalina are un efect stimulator asupra cordului;
D. Fibrele postganglionare simpatice cresc frecvența cardiacă, dar nu și forța
E. Șocul electric nu va avea vreun efect terapeutic asupra unei fibrilații

75. Capilarele:

A. Se găsesc într-un număr mai mare în jurul celulelor cu activitate metabolică intensă;
B. Schimburile lichide la nivelul capilarelor se realizează conform legii lui Starling;
C. Sfincterul precapilar este situat la ieșirea din patul capilar;
D. Leagă arterele de vene
E. Sunt formate dintr-un singur tip de epiteliu implicat în schimburi de gaze și nutrimente

RĂSPUNSURI CORECTE
SISTEMUL CARDIOVASCULAR

1.AC	16.CDE	31.BC	46.CDE	61.AC
2.AC	17.ABE	32.CD	47.CD	62.DE
3.BCDE	18.AD	33.ABE	48.A	63.AC
4.ADE	19.ADE	34.CE	49.ABC	64.D
5.DE	20.AC	35.ABDE	50.BCE	65.ABD
6.ABDE	21.BDE	36.AD	51.DE	66.BC
7.CE	22.BCDE	37.D	52.DE	67.CDE
8.AE	23.CDE	38.BC	53.B	68.CD
9.ACDE	24.CDE	39.BD	54.ABCE	69.A
10.D	25.ABD	40ABC	55.ACE	70A
11.BCD	26.AD	41.ABDE	56.D	71.DE
12.AE	27.CDE	42.A	57.ACE	72.AB
13.B	28.BD	43.BD	58.BC	73.AD
14.CE	29.CDE	44.D	59.ACDE	74.BC
15.ADE	30.ACE	45.BE	60.ABE	75.ABE

CAPITOLUL 16
SISTEMUL LIMFATIC ȘI IMUN

1. **Următoarele afirmații despre nodulii limfatici sunt adevărate:**
   - A. Nodulii limfatici iliaci se află superior față de cei inghinali
   - B. Sunt delimitați prin țesut conjunctiv în lobi
   - C. Vasele limfatice eferente sunt mai numeroase decât cele aferente
   - D. Nodulii limfatici intestinali de partea dreaptă drenează în ductul limfatic drept
   - E. La nivelul lor viteza de circulație a limfei este încetinită

2. **Ductul toracic:**
   - A. Se află anterior de vena brahiocefalică
   - B. Transportă limfa preluată din țesuturi către circulația sistemică
   - C. Trece anterior de coloana vertebrală
   - D. Are raport cu vertebra L5
   - E. Primește limfa trecută prin nodulii de la nivelul membrelor inferioare

3. **Despre splină/ vascularizația splinei este incorect:**
   - A. Amprenta intestinală se află inferior de cea pancreatică
   - B. Artera splenică se află superior și anterior de vena splenică
   - C. Vena splenică trece anterior de stomac
   - D. Nu este acoperită de peritoneu
   - E. Este compartimentată în lobuli

4. **Referitor la dezvoltarea sistemului imun este corect:**
   - A. Celulele limfopoetice sunt celule stem
   - B. În săptămâna a 10-a de sarcină este în proces de dezvoltare
   - C. Limfocitele B se dezvoltă doar în nodulii limfatici drenați de ductul limfatic drept
   - D. Este necesar aproximativ un an pentru a deveni funcțional, de când a început dezvoltarea sa
   - E. Maturarea limfocitelor T presupune acumularea de molecule proteice specifice pe suprafața membranară opusă citoplasmei

5. **Limfocitele care intervin în imunitatea mediată prin anticorpi își realizează procesul de formare în:**
   - A. Epifizele unor oase lungi
   - B. Într-o glandă endocrină
   - C. Corpurile vertebrale
   - D. Amigdalele palatine
   - E. Noduli limfatici din tot organismul

6. **Producerea limfokinelor este realizată de:**
   - A. Celule „natural killer”
   - B. Celula T4
   - C. Limfocite T citotoxice
   - D. Limfocite T helper
   - E. Celula T8

7. **Alegeți asocierile incorecte despre între diferite tipuri de celule și CMH:**
   - A. Celule Kupffer – CMH II
   - B. Celule dendritice epidermice - CMH II
   - C. Celule miocardice – CMH II
   - D. Celule endoteliale - CMH I
   - E. Celule nervoase - CMH I, CMH II

8. **Despre următoarele celule este adevărat:**
   - A. Limfocitele T supresoare previn hiperactivitatea sistemului imun
   - B. Limfokinele sunt proteine înalt reactive

C. Macrofagul alveolar are formă aproximativ sferică
D. Celulele tumorale sunt recunoscute atât de limfocitele T citotoxice, cât și de celulele ”natural killer”
E. Hemocitoblaștii se diferențiază atât pe linie limfopoietică pentru a forma limfocite B, T și celul NK, cât și pe linia macrofagelor

9. Despre imunitatea mediată celular sunt adevărate următoarele afirmații:
A. Limfocitele T citotoxice inițiază răspunsul imun la nivelul nodulilor limfatici
B. Limfokinele sunt precursori ai limfocitelor T citotoxice
C. Presupune o interacțiune directă între limfocitele B și antigene
D. Limfocitele T citotoxice distrug prin atac letal și celule proprii anormale
E. Antigene de pe CMH II stimulează specific limfocitele T

10. Următoarele afirmații referitoare la moleculele de anticorpi sunt adevărate:
A. Imunoglobulina fromată din 8 lanțuri polipeptidice are o greutate moleculară mai mare decât imunoglobulina ce traversează placenta
B. Sunt eliberate de limfocitele B active cu o rată de maxim 2000 pe secundă
C. Imunoglobulinele cu o greutate moleculară de 150.000 Da intervin în răspunul imun primar
D. IgE interacționează cu un tip de agranulocite în reacțiile alergice
E. Sunt specifice pentru diferite tipuri de microorganisme

11. Ig M:
A. Au cea mai mare greutate moleculară dintre toate tipurile de imunoglobuline
B. Interacționează cu antigenele specifice, după contactul acestora cu limfocitele T4
C. Se găsesc într-un procent de 5-10% în sânge
D. Sunt alcătuite din 20 de lanțuri polipeptidice
E. Conțin 10 lanțuri ușoare

12. Limfa conține:
A. HDL
B. Limfocite T
C. IgM, IgG, IgD, IGE
D. Nutrienți
E. Proteine

13. Alegeți afirmațiile adevărate:
A. Sensul curgerii limfei prin ductul toracic și ductul limfatic drept este spre inimă
B. Apa din tubii renali se reabsoarbe și în vasele limfatice
C. Ductul limfatic drept se află supraclavicular
D. Limfa se aseamănă cu LCR
E. Moleculele de CMH I se găsesc pe suprafața majorității celulelor normale din tot organism

14. Următoarele proteine sunt formate din 4 lanțuri polipeptidice:
A. Ig D
B. Ig A
C. Hemoglobina
D. Ig E
E. Insulina

15. Moleculele de CMH clasa I:
A. Intervin în procesul de fagocitoză
B. Celulele care le pot ataca sunt distruse după naștere
C. Se găsesc pe suprafața histiocitelor
D. Conțin aminoacizi în structură

E. Reprezintă antigene proprii

16. Nodulii limfatici axilari:

A. Drenează limfă de la nivel mamar
B. Sunt localizați la nivelul toracelui
C. Primesc limfă de la membrul superior
D. Conțin sinusuri limfatice
E. Sunt mai numeroși decât cei inghinali

17. Un limfocit pleacă de la un nodul limfatic intestinal drept pentru a ajunge la nivelul unei infecții localizate la nivelul unui organ toracal. Acesta va trece prin următoarele structuri:

A. Ductul toracic drept
B. Noduli limfatici iliaci
C. Vase limfatic eși capilare sanguine aferente și eferente nodulilor
D. Vena brahiocefalică stângă
E. Trunchiul pulmonar

18. Este corect despre amigdale:

A. Plăcile lui Peyer se găsesc în special în ileon
B. Linguale se află în mușchiului inervat de nervul hipoglos
C. Sunt structuri cu secreție endocrină
D. Sunt structuri limfoide implicate în maturarea limfocitelor
E. Cele faringiene se află sub epiteliul nazofaringelui

19. Timusul:

A. Secretă timozine, hormoni cu acțiune paracrină
B. Regiunile laterale ale lobilor sunt acoperite de lobii superiori pulmonari
C. Se află anterior de originea trunchiului brahiocefalic
D. Dispare complet la vârsta adultă
E. Este organ limfoid cu localizare retrosternală

20. Capilarele limfatice:

A. Sunt formate dintr-un singur rând de celule epiteliale pavimentoase
B. Permit trecerea proteinelor, spre deosebire de capilarele sangvine
C. Alcătuiesc o rețea electronomicroscopică
D. Se extind în special în derm
E. Primesc limfa de la nodulii limfatici din vecinătate

21. Nodulii limfatici conțin următoarele tipuri de celule, cu excepția:

A. Monocite
B. Eozinofile
C. Limfocite B
D. Agranulocite cu citoplasmă albastră
E. Celule reticulare

22. Ductul limfatic drept:

A. Are raport cu trunchiul brahiocefalic
B. Limfa de la nivelul său are consistență lăptoasă, fiind bogată în chilomicroni
C. Are traiect spre stânga pentru a se vărsa în sistemul venos, asemeni ductului toracic-
D. Trece pe sub un os, care se articulează medial cu manubriul sternal
E. Este mult mai scurt decât ductul toracic

23. Vasele limfatice:

A. Prezintă valve ce favorizează curgerea limfei dinspre inimă
B. Ductul toracic coboară străbătând diafragma
C. Se aseamănă mai mult cu arterele decât cu venele
D. Curgerea limfei la nivelul lor este facilitată de contracțiile musculare
E. Drenează cea mai mare parte a lichidului interstițial

24. Din punct de vedere fiziologic, splina:
- A. Face fagocitoză prin celule din peretele sinusoidelor
- B. Nu este vascularizată de o ramură directă a aortei
- C. Intervine în metabolismul fierului, mineral regăsit și în structura citocromilor
- D. La nivelul hilului se află vasele splenice
- E. Generează celule roșii

25. Următoarele celule se găsesc la nivelul unor structuri limfoide:
- A. Celule din peretele sinusoidelor
- B. Celule Kupffer
- C. Timozine
- D. Globule roșii îmbătrânite
- E. Un tip de agranulocite a căror număr crește în caz de tuberculoză

26. Despre sistemul imun putem afirma:
- A. Se dezvoltă în timpul lunii a treia după naștere
- B. Se dezvoltă în timpul lunii a treia după concepție
- C. Anumite celule stem formează precursorii sistemul imun, celule limfopoietice
- D. Limfocitele T au rol în imunitatea mediată prin anticorpi.
- E. Celulele limfopoietice reprezintă originea celulară a celor două linii limfocitare

27. Limfocitele B:
- A. Sunt maturate în timus
- B. În timpul formării sintetizează anticorpi și îi poziționează pe suprafața lor, funcționând ca niște receptori
- C. Au rol în imunitatea mediată celular
- D. Au rol în imunitatea mediată prin anticorpi
- E. Se maturează la nivelul măduvei osoase hematogene

28. Despre sistemul imun putem afirma:
- A. Devine funcțional la aproximativ 6 luni după naștere
- B. Ajunge la maturitate la aproximativ 6 luni după naștere
- C. Limfocitele B și T au rol central în funcționarea sistemului imun
- D. Nodulii limfatici reprezintă poziția strategică principală de depozit de limfocite B și T.
- E. Organele corespunzătoare bursei lui Fabricius sunt ficatul, nodulii limfatici din tractul gastro-intestinal și măduva spinării

29. Antigenul:
- A. Este o substanță proteică sau lipidică, cu rol în activarea răspunsului imun
- B. Poate fi parte a unui virus, a flagelului bacterian, un spor de mucegai sau o macromoleculă citoplasmatică
- C. Antigenele străine unei persoane nu declanșează un răspuns imun
- D. Nu toate celulele organismului prezintă pe suprafață molecule proteice - CMH.
- E. CMH clasa I se găsesc pe suprafața tuturor celulelor

30. Alegeți afirmațiile adevărate:
- A. Există trei clase de CMH
- B. Există două clase de CMH, dintre care una dintre ele este specifică pentru celulele sistemului imun
- C. CMH clasa II se află pe suprafața tuturor celulelor
- D. CMH clasa II se află doar la nivelul celulelor sistemului imun
- E. CMH este responsabil de a diferenția structurile self de cele non-self

31. Alegeți afirmațiile corecte:
- A. Înainte de naștere orice celulă a sistemului imun care ar putea ataca antigenele proprii ale CMH este distrusă
- B. Blocarea celulelor sensibile la antigenele proprii se finalizează la naștere

C. Pentru a iniția procesul imun, antigenele străine sunt atacate inițial de limfocitele T
D. Pentru a iniția procesul imun, antigenele străine sunt atacate inițial de macrofage.
E. Antigenii pot pătrunde la nivelul organismului prin discontinuități localizate la nivelul membranei mucoase a tractului respirator

32. Procesul imun este inițiat de:
A. Celulele fagocitare, microgliile în sistemul nervos central sau celulele Kuppfer la nivelul ficatului
B. Limfocitele T
C. Limfocitele B, la nivelul măduvei osoase
D. Macrofage, la nivelul interstițiului
E. Celula Natural Killer, în sânge

33. Macrofagele:
A. Inițiază răspunsul imun,fagocitând antigenele străine
B. Au pe suprafață atât CMH clasa I dar și CMH clasa II
C. CMH clasa I se leagă de antigenele microorganismelor fagocitate pentru a fi recunoscute de limfocite și a le stimula să producă anticorpi
D. Osteoclastele sunt macrofage din țesutul conjunctiv semidur
E. Sunt implicate într-un tip de endocitoză, prin care materialul fagocitat se prezintă sub forma picăturilor de lichid, pinocitoză

34. Alegeți asocierile incorecte referitoare la macrofage:
A. Histiocit - țesut conjunctiv
B. Macrofag alveolar - țesut nervos
C. Microglie - plămâni
D. Celule Kupffer - ficat
E. Osteoclast - țesut osos

35. Alegeți afirmațiile false:
A. Plasmocitele produc activ anticorpi, care reprezintă molecule de imunoglobuline care sunt prezente la nivelul plasmei sanguine
B. Moleculele de anticorpi sunt lipide
C. Imunitatea mediată prin anticorpi depinde de limfocitele B, care prezintă molcule de IgD pe suprafața lor, acționând ca un situs receptor pentru LB
D. Anticorpul este alcătuit din două lanțuri lungi și trei lanțuri ușoare
E. Sistemul imun este capabil să producă 100.000 de tipuri diferite de anticorpi

36. Alegeți afirmațiile adevărate:
A. Amigdalele sunt localizate în sub epiteliul faringian și oral
B. Amigdalele sunt aglomerări de țesut limfoid, având LT și LB
C. Amigdalele sunt localizate în musculara faringiană
D. Există trei tipuri de amigdale, amigdala faringiană fiind localizată la nivelul treimii superioare ale faringelui, în nazofaringe în apropierea deschiderii faringiene a trompei lui Eustachio
E. Amigldala linguală se găsește la baza limbii

37. Alegeți afirmațiile false:
A. Antigenul este o substanță care stimulează sistemul imun
B. Sistemul imun ajunge la maturitate la un an după naștere
C. Există două clase de CMH, dintre care CMH I se găsește și la nivelul hepatocitelor
D. CMH este format din molecule lipidice care se găsesc la nivelul suprafeței celulare
E. Timusul este localizat la nivelul mediastinului, anterior de cord și de trahee, fiind situat între cei doi plămâni

38. Alegeți afirmațiile false:
A. Limfa derivă din sânge, mai precis din plasma sanguină
B. Lipidele atrag apa din vase prin osmoză
C. La nivelul tractului gastrointestinal limfa are o consistență lăptoasă din cauza chilomicronilor formați la nivelul celulelor intestinale

D. Edemul reprezintă o eliminare a lichidului interstițial din spațiile intercelulare
E. Ductul toracic drenează limfa și din regiunea supradiafragmatică dreaptă

39. Alegeți afirmațiile adevărate cu privire la ductul toracic:
A. Se găsește anterior de esofag
B. Se găsește posterior de coloana vertebrală
C. Se formează în torace, având un traiect ascendent
D. Este cel mai mare vas limfatic din organism.
E. Se curbează spre stânga și își drenează conținutul în vena subclaviculară stângă

40. La întâlnirea macrofagelor la nivelul nodulilor limfatici cu LT helper, au loc următoarele procese:
A. Antigenele străine și molecula CMH de pe suprafața macrofagelor reacționează cu receptorii de pe suprafața LT helper
B. Are loc activarea LT helper care eliberează o serie de lipide înalt reactive - limfokine
C. Are loc activarea LT helper care eliberează o serie de proteine înalt reactive - limfokine
D. Limfokinele stimulează doar limfocitele B care realizează imunitatea mediată prin anticorpi
E. Limfokinle pot stimula atât limfocitul B, cât și limfocitul T

41. Despre imunitatea mediată celular este adevărat, cu excepția:
A. Implică o interacțiune directă între celulele organismului și antigenele străine
B. Limfokinele eliberate de LT4 încep procesul imunității mediate celular prin stimularea multiplicării lente a LT citotoxice
C. LT citotoxice sunt și ele sursa altor limfokine
D. Limfokinele secretate de LT citotoxice atrag noi LT4 și le stimulează să distrugă antigenele străine.
E. Limfokinele secretate de LT citotoxice atrag noi macrofage la locul infecției

42. Alegeți afirmațiile false referitoare la LT citotoxice:
A. Interacționează cu celulele infectate
B. Recunosc antigenele celulare CMH și antigenele străine
C. Fagocitează celulele infectate
D. Recunosc și celulele tumorale și le îndepărtează din organism
E. Realizează un "atac letal" și asupra celulelor infectate cu protozoare

43. Prin activarea LT citotoxice:
A. Are loc un proces de multiplicare a acestora
B. Acest proces se numește selecție celulară
C. Clonele rămân în circulație în momentul în care antigenul a fost îndepărtat din organism
D. Clonele reacționează lent pentru îndepărtarea antigenelor străin pătrunse în organism.
E. Se formează multiple copii clonale care o să poată interacționa cu același antigen în cazul în care se realizează o nouă întâlnire între antigen și LT citotoxice

44. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la limfocite:
A. Celula natural killer - este mai specializată decât LT citotoxic
B. Celulele natural killer - par să fie un mecanism primar de apărare a organismului împotriva celulelor tumorale
C. LT supresoare (T8) scad activitatea celulelor natural killer și a LT citotoxice
D. LT supresoare stimulează procesul imun pe măsură ce stimulul antigenic diminuă
E. LT supresoare (T4) se asigură ca procesul imun să nu fie hiper-reactiv

45. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la LB:

A. Sunt stimulate de limfokinele sintetizate de LT citotoxice
B. Eliberează, după activare, anticorpi cu o rată de 2000/s
C. Cu ajutorul unor semnale biochimice sunt convertite în plasmocite
D. Antigenele care inițiază activitatea acestor sunt în primul rând proteine din lapte
E. Limfocitul B poate fi activat de macrofag, împreună cu limfocitele T helper

46. Anticorpii:

A. Sunt proteine, fiind cinci tipuri: IgG, IgA, IgM, IgD, IgE
B. Sunt de 4 tipuri, având structura diferită
C. Sunt de 5 tipuri, având aceeași structură biochimică
D. Cel mai frecvent anticorp este IgE, fiind implicat în reacțiile alergice
E. La nivelul IgA se găsește lanțul J

47. IgG:

A. Are două lanțuri lungi de aminoacizi
B. Are două lanțuri ușoare de aminacizi
C. Porțiunea constantă a anticorpului este înalt specifică pentru antigene
D. Porțiunea constantă a anticorpului reacționează cu antigenul.
E. La nivelul porțiunii variabile a anticorpului există locul de legare a antigenului

48. Despre anticorpi putem afirma următoarele:

A. Fagocitează antigenele care au stat la baza formării lor
B. Se combină chimic cu antigenele și le neutralizează prin diferite mecanisme
C. Unii anticorpi se combină cu antigenele de pe suprafața virusurilor și-i leagă ca într-o plasă
D. Unii anticorpi formează punți între microorganisme și macrofage pentru a facilita fagocitoza
E. Reacția antigen-anticorp are de obicei ca finalitate distrugerea microorganismului și recuperarea după boala

49. Următoarele afirmații sunt corecte, cu excepția:

A. IgG funcționează ca situs receptor pentru LB, pentru stimularea activității lor
B. IgE este sintetizat în reacții alergice
C. IgA are 4 lanțuri de polipeptide, fiind legate prin lanțul J
D. IgD și IgE conțin 4 lanțuri de aminoacizi
E. IgG este singurul tip de anticorp care traversează placenta

50. Alegeți asocierile corecte:

A. IgG - se află în sânge și limfă și este componentul principal al răspunsului secundar
B. IgA - conține 8 lanțuri de polipeptide
C. IgM - prezintă 20 de lanțuri de polipeptide și este componentul principal al răspunsului primar
D. IgE și IgD - conțin 4 lanțuri de polipeptidice și interacționează cu microorganisme din diferite tracturi care comunică cu mediul extern.
E. IgA se găsește și în secreții

51. În reacțiile alergice:

A. Intervine IgA
B. IgE se fixează pe suprafață bazofilelor și mastocitelor, facilitând eliberarea histaminei și serotoninei
C. Intervin IgD
D. Substanțele eliberate de bazofile și mastocite induc contracția musculaturiii netede, respirații îngreunate, crampe abdominale, urticarie
E. Mastocitele care se găsesc la nivel dermului sunt responsabile de urticarie

52. Limfocitele T sunt denumite astfel deoarece ele devin mature în:
A. Glanda tiroidă
B. Țesuturile toracice(T=Toracic)
C. Țesuturi stimulate de nervul trigemen
D. Timus, prin acumularea la nivelul lor de receptori și capacitatea de a diferenția antigenele proprii de antigenele străine
E. Măduva osoasă

53. După ce reacţionează cu moleculele de antigen, limfocitele B:
A. Părăsesc ţesutul limfoid şi se deplasează spre locul unde sunt situate antigenele
B. Se transformă în plasmocite pentru a secreta toxine
C. Se transformă în macrofage pentru a putea fagocita
D. Se transformă în plasmocite pentru a secreta anticorpi, plasmocitele fiind formele activate a limfocitelor B
E. Secretă IgM, dacă prezintă un prim contact cu antigenul

54. Moleculele de anticorpi neutralizează microorganismele prin următoarele metode, cu excepţia:
A. Leagă bacteriile ca într-o plasă
B. Favorizează fagocitoza microorganismelor
C. Pun în mişcare o serie de reacţii, care distrug membranele microbiene
D. Deprivează microorganismele de oxigenul necesar metabolismului lor
E. În cazul virusurilor, anticorpii se leagă de receptorii virali și le împiedică penetrarea celulară

55. Limfokinele:
A. Sunt secretate atât de limfocitele T, cât și de neutrofile
B. Sunt produse ca urmare a capcităților secretorii ale macrofagelor
C. Atrag macrofagele în țesutul infectat
D. Sunt produse doar de LT4 activate
E. Limfocitul T citotoxic secretă limfokine la nivelul nodulilor limfatici

56. Care din următoarele afirmaţii privind moleculele de anticorpi este falsă?
A. Nou-născutul nu are anticorpi în sânge
B. Toate moleculele de anticorpi sunt alcătuite din polizaharide
C. O moleculă de anticorp este adesea descrisă în formă de Y
D. Un capăt al unui anticorp este înalt specific pentru legarea antigenului
E. IgG este format din 4 lanțuri polipeptidice, 2 lanțuri grele și 2 lanțuri ușoare

57. Sistemul limfatic nu se deosebeşte de sistemul circulator sanguin prin:
A. Conţinut
B. Organizare - prezenţa nodulilor limfatici
C. Prezența capilarelor
D. Grosimea pereţilor vaselor
E. Direcția de curgere a conținutului

58. În structura sistemului limfatic sunt prezente:
A. Capilare limfatice care prin confluenţă formează ductul toracic
B. Ductul limfatic drept ce se deschide în vena cavă superioară
C. Vase limfatice care sunt formate prin confluența capilarelor limfatice
D. Vase limfatice structurate asemănător arterelor
E. Duct toracic dispus anterior de coloana vertebrală

59. Splina:
A. Produce hematii şi distruge limfocite
B. Este un organ de depozit sanguin
C. Ocupă loja splenică cuprinsă între colonul transvers şi diafragmă şi situată la dreapta lojei gastrice
D. Conține vena splenică, afluent al venei hepatice
E. Pezintă 3 amprente viscerale la nivelul feței mediale

60. Care dintre afirmaţiile cu privire la anticorpi sunt adevărate?
- A. Sunt celule sintetizate în măduva roşie
- B. Sunt proteine sintetizate de limfocitele T
- C. Sunt proteine sintetizate în limfocitele B activate, plasmocite
- D. Sunt imunoglobuline
- E. Sunt specifice fiecărui antigen în parte

61. Selectați asociațiile corecte:
- A. Macrofage - celule cu rol în imunitate, fiind celule prezentatoare de antigen
- B. Limfocitele B - imunitate mediată celular
- C. Trombina – factor de coagulare activat de protrombină
- D. Antigenele A și B – imunoglobuline prezente în plasma sanguină
- E. Limfocitele T citotoxice - celule cu rol în imunitatea mediată celular

62. Limfocitele:
- A. Sunt granulocite
- B. Proporția în formula leucocitară: 30%
- C. Au rol şi în coagulare
- D. Au rol în sinteza de anticorpi prin fagocitoză
- E. Intervin în două tipuri de imunitate în funcție de tipul limfocitar implicat

63. Precizaţi care dintre afirmațiile referitoare la anticorpi nu sunt corecte:
- A. Sunt proteine
- B. Sunt sintetizaţi de către monocite
- C. Neutralizează antigenul pătruns în organism
- D. Anticorpii anti-A și anti-B sunt proteine plasmatice, prezente la cei cu grupa sanguina O
- E. Pot iniția o serie de reacții care distrug membranele celular

64. La imunitatea organismului participă:
- A. Limfocite B - responsabile de imunitatea mediată celular
- B. Anticorpi (gamma-globuline E) - proteine plasmatice
- C. Limfocite T - responsabile de imunitatea mediată umoral
- D. Macrofage - implicate în fagocitoză
- E. Neutrofile - fiind un tip de granulocite care cresc ca și număr în infecțiile bacteriene

65. Nodulii limfatici:
- A. Produc limfocite şi macrofage
- B. Au rol în imunitate
- C. Sunt prezenţi în regiunea inghinală şi gastrică
- D. Prezintă o zonă centrală, corticală şi o zonă periferică, medulară.
- E. Au în structura lor și țesut conjunctiv fibros

66. Sistemul limfatic are următoarele funcţii, cu excepția:
- A. Transportul aminoacizilor şi glucozei absorbite în intestin
- B. Producerea de limfocite, LT la nivelul timusului, iar LB la nivelul unui organ implicat în hematopoieză și hemoliză
- C. Producerea de imunglobuline, numai de către LB
- D. Transportul de acizi grași și glicerol absorbiți la nivelul intestinului subţire
- E. Întoarcerea limfei din spațiile interstițiale în sistemul circulator

67. Moleculele CMH de clasa II se găsesc:
- A. Pe suprafața celulelor hepatice secretoare
- B. Pe suprafața celulelor renale
- C. Pe suprafața tuturor celulelor organismului
- D. Pe suprafața celulelor sistemului imun
- E. Pe suprafața celulelor din peretele sinusoidelor splenice

68. Sistemul limfatic:
- A. Este bidirecțional, la fel ca și sistemul cardio-vascular
- B. Asigură nutrienți celulelor din țesuturi;

C. Îndepărtează reziduurile metabolice de la nivel tisular, la fel ca și sistemul cardiovascular
D. Se extinde de la inimă.
E. Are rolul de a reintegra limfa din țesuturi în circulația sanguină, după ce aceasta a fost filtrată la nivelul nodulilor limfatici

69. Vasele limfatice:
A. Se găsesc în număr mare la nivelul dermului, însă se găsesc și la nivelul intestinului subțire sub forma chiliferului central
B. Capilarele limfatice sunt mai puțin permeabile decât cele sanghine, datorită vâscozității limfei;
C. Iau naștere la nivelul țesuturilor și sunt mai numeroase la nivelul tegumentului
D. Drenează lichid cefalorahidian, fluidul interstițial
E. Au numeroase valve, la fel ca și venele

70. Ductul toracic:
A. Reprezintă un vas limfatic de mărime medie;
B. Are un traseu ascendent la nivelul toracelui, fiind situat posterior de esofag;
C. Își golește conținutul în vena subclaviculară stângă, care mai apoi se unește cu vena jugulară internă stângă formând vena brahiocefalică stângă
D. Drenează toată zona subdiafragmatică și jumătatea dreaptă supradiafragmatică.
E. Traversează diafragma, la fel ca și aorta, vena cavă inferioară și nervul vag

71. Alegeți afirmațiile adevărate:
A. Direcția curgerii limfei este favorizată de valve;
B. Musculatura scheletică ajută mișcarea limfei prin presiunea exercitată asupra pereților vaselor limfatice
C. Vena subclaviculară dreaptă nu intră în sistemul de circulație al limfei, întrucât întreaga limfă se varsă la nivelul venei subclaviculare stângi;
D. Vasele limfatice pot îndepărta molecule mari, în special zaharide
E. Capilarele limfatice au un strat endotelial, la fel ca și capilarele sanguine

72. Nodulii limfatici:
A. Asigură filtrarea limfei, după ce aceasta a intrat în circulația sangvină;
B. Conțin atât limfocite B, cât și limfocite T, iar limfocitele B sunt mai bine reprezentate la nivelul centrilor germinativi ai structurilor foliculare care se găsesc la nivelul nodulilor limfatici
C. În interiorul sinusurilor limfatice se află o multitudine de celule;
D. Nodulii limfatici sunt acoperiți de o capsulă, iar structura internă este organizată lobular
E. Lobulii limfatici sunt bogați în fibre conjunctive, reprezentate de fibrele de reticulină

73. Alegeți afirmațiile false, cu excepția:
A. La nivelul centrului germinal al nodulului limfatic predomină limfocitele de tip T;
B. Fibrele de elastină susțin celulele nodulului limfatic;
C. Vasele limfatice aferente pătrund la nivelul nodulului limfatic, pe când vasele limfatice eferente părăsesc nodulul limfatic, cele din urmă având o limfă mai bogată în anticorpi
D. La nivelul medularei nodulului limfatic sunt mai puține limfocite.
E. Capsula nodulului limfatic trimite extensii în interiorul nodulului, organizându-l lobular

74. Alegeți afirmațiile adevărate:
A. Amigdalele adenoide se află în porțiunea inferioară a faringelui;
B. La nivelul ileonului, în submucoasa, se găsesc plăcile Payer, cu rol în imunitate
C. Amigdalele parotidiene au rol în imunitate;

D. Inflamația amigdalelor palatine se numește amigdalită.
E. Timusul este situat posterior de stern, iar în timpul dezvoltării fetale are dimensiuni relativ mari, fiind bilobat

75. **Splina:**
A. Este concavă în 3 zone amprentate de viscerele vecine: la contactul cu stomacul, intestinal gros și rinichiul drept;
B. Este delimitată de o capsulă de țesut conjunctiv care se extinde spre interior formând septe scurte
C. La nivelul hilului splenic intră artera splenică, ramură a trunchiul celiac și iese vena splenică, vena care participă la formarea venei porte
D. Reciclează Fe, în urma fagocitării eritrocitelor, și îl trimite la nivelul rinichiului pentru a-l transforma în eritropoietină
E. Prezintă un pol superior care vine în contact cu fața concavă a diafragmului și un pol inferior care vine în raport cu intestinul gros

RĂSPUNSURI CORECTE
SISTEMUL LIMFATIC ȘI IMUN

1.AE	16.ACD	31.ADE	46.AE	61.AE
2.BCE	17.DE	32.AD	47.ABE	62.BE
3.CDE	18.E	33.AB	48.BDE	63.B
4.BDE	19.ABCE	34.BC	49.AC	64.BDE
5.ABC	20.AD	35.BDE	50.ABCE	65.BCE
6.BCD	21.BE	36.ABDE	51.BDE	66.A
7.CE	22.CDE	37.D	52.D	67.DE
8.ADE	23.AD	38.BDE	53.DE	68.BCE
9.CDE	24.AC	39.DE	54.D	69.ACE
10.AE	25.ADE	40.ACE	55.C	70.BCE
11.ABDE	26.BCE	41.BD	56.AB	71.ABE
12.BCDE	27.BDE	42.C	57.C	72.BDE
13.ABCD	28.ACD	43.AE	58 .CE	73.CDE
14.ACD	29.BE	44.BC	59.B	74.BDE
15.CDE	30.BDE	45.BCE	60.CDE	75.BCE

CAPITOLUL 17
SISTEMUL RESPIRATOR

1. **Dioxidul de carbon:**
   A. 7% din totalul CO2 este dizolvat în plasmă și citoplasmă
   B. În concentrație mare produce acidoză
   C. Se leagă de hemul din molecula de hemoglobină
   D. Trece liber prin membrana plasmatică, prin difuziune simplă
   E. Concentrația sa la nivel sanguin este invers proporțională cu rata transferului de clor

2. **Țesutul pulmonar:**
   A. Are raport direct cu lichidul pleural
   B. Este format din 300 de milioane de unități funcționale
   C. Se inflamează într-o afecțiune numită pneumonie
   D. Are aspect spongios
   E. Conține structuri endoteliale la nivelul cărora se realizează schimbul gazos

3. **Traheea:**
   A. Posterior de inimă, se bifurcă în cele 2 bronhii principale
   B. Face parte din arborele bronșic
   C. Are raport cu o structură bilobată, a cărei secreție este preluată de o venă situată median, tributară a venei brahiocefalice stângi
   D. Este tapetată de celule ciliate
   E. Este formată din 20 de inele cartilaginose

4. **Pliul ventricular:**
   A. Este situat anterior de epiglotă
   B. Se află într –un plan superior tiroidei
   C. Vibrează și produce sunete în expir
   D. Este situat inferior de epiglotă
   E. Este o structură traheală

5. **Despre cavitatea nazală se pot afirma următoarele:**
   A. Peretele median este reprezentat de septul nazal, alcătuit din vomer și crista galli
   B. Prezintă pe peretele lateral orificiul trompei lui Eustachio
   C. Vestibulul se află anterior de septul nazal
   D. Între cornetul inferior și bolta palatină se află meatul inferior
   E. Plafonul este reprezentat de osul etmoid

6. **În timpul inspirului:**
   A. Presiunea din alveole este mai mică decât cea de la nivelul cavităților nazale
   B. Volumul pulmonar poate crește cu maxim 500 ml
   C. Aerul de la presiune mică pătrunde în plămâni
   D. Plămânii se expansionează, ajungând până aproximativ la nivelul spațiului intercostal 9
   E. Concavitatea diafragmei se micșorează

7. **Este corect:**
   A. Lobul inferior al plămânului este delimitat printr-o incizură orizontală de lobul superior
   B. Trompa lui Eustachio se deschide medial față de amigdala faringiană
   C. Osul etmoid , prin lama sa perpendiculară, contribuie la delimitarea cornetelor
   D. Amigdala faringiană este plasată pe mijlocul peretelui posterior al nazofaringelui
   E. Palatul moale este un pliu mobil, posterior față de palatul dur

8. **În expir:**
   A. Mușchii intercostali externi se contractă
   B. Creșterea presiunii intrapulmonar este generată de comprimarea

plămânilor, consecutiv comprimării toracelui
C. Baza plămânilor ajunge intre coastele VI - VII
D. În diafrafgmă, actina glisează spre extremitățile sarcomerelor
E. Pot fi eliminați până la 2L de aer

9. **Aerul din cavitățile nazale poate ajunge în următoarele oase:**
A. Mandibula
B. Frontal
C. Nazal
i) D.Etmoid
D. Sfenoid

10. **Despre sistemul respirator se pot afirma următoarele:**
A. Diametrul bronhiei principale stângi este mai mic decât cel al bronhiei stângi
B. Cavitatea nazală este separată de cavitatea bucală prin osul maxilar și osul palatin
C. Arborele bronșic este un sistem de căi ramificate de la trahee la ramificații bronșice cu diametru mai mic de 1 mm
D. Laringele se află posterior de osul hioid al craniului
E. Plămânii conțin țesut conjunctiv

11. **Despre controlul respirației este fals:**
A. Receptorii pentru H+ au localizare centrală, spre deosebire de cei pentru O2
B. Centrul nervos al reflexelor respiratorii se află la nivelul unor structuri encefalice ce prezintă doar substanță cenușie
C. Chemoreceptorii sunt localizați exclusiv periferic
D. Centrul de control respirator include zona pneumotaxică
E. Neuronii din zona pneumotaxică sunt stimulați de pH-ul ridicat al lichidului cefalorahidian

12. **Despre următoarele spații pneumatice este adevărat:**
A. Cavitatea sinusală de la nivelului osului sfenoid este mai mare decât cea de la nivelul osului frontal
B. Alveolele pulmonare sunt structuri epiteliale
C. Cavitatea nazală prezintă regiunea olfactivă la nivelul planșeului său
D. Cornetele nazale sunt învelite de mucoasa nazală
E. Sinusurile reduc greutatea craniului și condiționează aerul

13. **Următoarele afirmații nu sunt adevărate, cu excepția:**
A. Singurele structuri care întră în plămâni sunt bronhiile principale
B. Lobul medial al plămânului drept se află superior față de lobul inferior
C. Alveola este unitatea funcțională de bază a plămânului
D. Plămânii prezintă și funcție endocrină
E. Bronhiolele respiratorii sunt lipsite de cartilaj

14. **La sfârșitul unui inspir forțat , în plămâni există 5600 ml aer. Considerând valorile standard ale volumului curent, volumului rezidual și volumului ce poate fi expirat după volumul curent, se poate spune:**
A. Pot fi expirați maxim 4600 ml aer
B. Pot fi expirați 3100 ml aer
C. 5600 reprezintă volumul maxim de aer ce poate fi vehiculat prin plămâni
D. 4600 reprezintă volumul maxim de aer ce poate fi vehiculat prin plămâni
E. Volumul ce poate fi scos prin intervenția contracției unor mușchi este de 1500 ml aer

15. **Corzile vocale produc sunete care pot fi transformate în cuvinte cu ajutorul intervenției următoarelor structuri:**
A. Mușchiul sternocleidomastoidian
B. Nervul XII
C. Pliul ventricular
D. Mușchi striați scheletici
E. Nervul V

16. **Despre amigdale este corect:**
    A. Amigdalele palatine sunt mase ovale de țesut limfatic , situate sub oasele palatine
    B. Conțin limfocite
    C. Amigdala localizată anterior față de atlas poartă denumirea de “vegetație adenoidă” atunci când este tumefiată
    D. Amigdala faringiană se află medial față de extremitatea proximală a trompei lui Eustachio
    E. Amigdalele sunt situate sub țesutul conjunctiv

17. **Coanele nazale:**
    A. Au raport cu osul sfenoid
    B. Leagă cavitatea nazală de orofaringe
    C. Au raport cu palatul moale
    D. Se află în regiunea anterioară a cavităților nazale
    E. Sunt căi de legătură între cavitatea nazală și faringe

18. **Despre volumele pulmonare se poate afirma:**
    A. VIR poate fi dublu față de VER
    B. VC reprezintă 1/4 din volumul de aer aflat în plămâni după un expir normal
    C. Volumul maxim de aer care poate pătrunde în plămâni este de 6L
    D. VC reprezintă, ca valoare numerică, jumătate din volumul de aer rămas după un expir forțat
    i) E. VIR este de maxim 2500 ml

19. **Andrei, în vârstă de 3 ani, se joacă cu piesele de lego și la un moment dat mama lui observă că acesta începe să se sufoce. Următoarele afirmații sunt adevărate:**
    A. Chemoreceptorii de la nivelul ventriculului III sunt stimulați
    B. Este declanșat reflexul de tuse cu centru nervos aflat în punte
    C. Procesele de respirație celulară scad
    D. Plămânul lui Andrei prezintă 300 de milioane de alveole
    E. pH-ul plasmatic este în creștere

20. **Este corect:**
    A. Globulele roșii prezintă 2 tipuri de proteine intracelulare cu implicații în mecanismul de transport al CO2
    B. Ionii de HCO3- formează legături covalente cu un cation plasmatic, reprezentând o formă de transport a CO2 în plasmă
    C. Aproximativ 98% din oxigen se leagă de o proteină plasmatică pentru a fi transportat
    D. Gazele respiratorii traversează membrana eritrocitelor prin același mecanism cu cel al glucozei
    E. Fibrele nervului frenic reprezintă calea eferentă a reflexului respirator

21. **Referitor la structura componentelor sistemului respirator este adevărat:**
    A. Apexul pulmonar depășește nivelul primei coaste
    B. Bronhiolele respiratorii nu prezintă benzi musculare netede
    C. Cartilajul tiroid este vizibil în partea anterioară a gâtului
    D. Epiglota se atașează anterior de cartilajul tiroid
    E. Alveola are un epiteliu pavimentos simplu

22. **Următoarele corespondențe sunt corecte:**
    A. Bronhii principale – un lob pulmonar
    B. Bronhiolă – un grup de alveole
    C. Bronhiolă-un lobul pulmonar
    D. Bronhie segmentară - lob pulmonar
    E. Bronhiolă terminală- un sac alveolar

23. **Dacă presiunea din plămâni crește:**
    A. Aerul cu densitate mare va ieși din plămâni
    B. Mușchii intercostali externi se relaxează
    C. Volumul va scădea cu 0,5L
    D. Scade presiunea intraabdominală
    E. Se realizează inspirul

24. Despre următoarele stări patologice este adevărat:
- A. Alergeni similari noradrenalinei produc spasmele musculare netede din astmul bronșic
- B. În cazul bronșitei, numărul de neutrofile depășește 4200/mm3
- C. Amigdalita presupune creșterea numărului de limfocite la nivel sangvin
- D. Astmul și rinitele alergice sunt cauzate de alergeni
- E. Vegetațiile adenoide micșorează diametrul nazofaringelui

25. La nivelul pulmonar, în ceea ce privește eliberarea CO2:
- A. Doar o parte din CO2 sanguin, difuzează și prin membrana eritrocitară, în drumul spre alveolă
- B. 25-30% provine din carboxihemoglobină
- C. Cea mai mare parte provine dintr-o reacție catabolică la care participă anhidraza carbonică ce are rol de catalizator enzimatic
- D. Difuzează prin două epitelii pavimentoase în drumul spre alveolă
- E. Se realizează simultan cu preluarea oxigenului

26. Nasul realizează următoarele acțiuni:
- A. Încălzirea aerului cu ajutorul vaselor de sânge de la acest nivel
- B. Filtrarea aerului
- C. Sterilizarea aerului care intră prin narine
- D. Umidificarea aerului cu ajutorul mucusului
- E. Este compus din cartilaj și piele

27. Despre faringe este corect:
- A. În nazofaringe nu se intersectează căile digestive si respiratorii
- B. Faringele prezintă 4 comunicări cu alte structuri
- C. În regiunea medioposterioară a nazofaringelui se află cele două amigdale palatine
- D. Vegetațiile adenoide reprezintă tumefierea amigdalei faringiene
- E. Comunică cu cavitatea nazală prin coane

28. Cavitățile nazale se află:
- A. Lateral de septul nazal
- B. Anterior de nazofaringe
- C. Superior de cavitatea bucală
- D. Inferior de encefal
- E. Posterior de coloana cervicală

29. Sinusurile:
- A. Sunt spații cu aer care constituie cornetele nazale(superior, mijlociu, inferior)
- B. Sunt spații cu aer extinse către oase ale craniului
- C. Sinusul aerian frontal este situat anterior față de sinusul aerian sfenoidal
- D. Sunt captușite de o mucoasă, continuarea celei nazale
- E. La nivelul lor se află mucoasa olfactivă , care detectează molecule odorante din aer

30. Cartilajul cricoid:
- A. Este unul dintre cartilajele hialine ale laringelui
- B. Este mai pronuntat la bărbați
- C. Leagă laringele de trahee
- D. Are formă de inel cu pecete
- E. Se află în dreptul vertebrelor toracale

31. Corzile vocale:
- A. Se găsesc pe pereții laterali ai laringelui, sub epiglotă
- B. Sunt două seturi falduri musculare
- C. Produc sunete în timpul vorbirii, când aerul este inspirat
- D. Aparțin unui organ cartilaginos, situat exclusiv în dreptul unor vertebre cervicale
- E. Copiii pot emite sunete cu tonalitate mai ridicată, datorită corzilor vocale mai lungi

32. Traheea:
- A. Leagă laringele de arborele bronșic
- B. Este regăsită între stern și esofag si conține mai mult de 12 inele cartilaginoase

C. Intră în plămâni la nivelul în care și vasele de sânge și nervii pătrund
D. în plămâni
E. Are forma literei “C”
F. Este un tub inflexibil , care coboară în mediastin

33. Celule ciliate:
A. Se găsesc în mucoasa nazală, trahee, dar și la nivelul urechii interne
B. Căptusesc plămânii
C. Sunt în contact cu mucusul care captează particule din aerul inspirat
D. Încălzesc aerul
E. Se găsesc în structura mucoasei care căptușește traheea

34. La nivel pulmonar se găsesc:
A. La sfârșitul unei inspirații forțate: toate volumele , cu excepția volumului rezidual
B. La sfârșitul unei expirații normale, de repaus: volumul curent și încă 1000 ml aer
C. La sfârșitul unei inspirații normale: volumul curent +volumul ce poate fi expirat forțat + volumul rezidual
D. La sfârșitul unei expirații forțate: volumul rezidual+volumul ce poate fi expirat forțat
E. Înainte de începerea unui expir forțat: volumul curent+ volumul rezidual

35. Este fals despre căile aeriene:
A. Se extind si în plamani
B. Cele mai mici sunt alveolele
C. Se intersectează cu calea digestivă
D. Conduc aerul în dublu sens
E. Laringele se atașează în partea superioară de osul hioid și se află anterior în laringofaringe

36. Plamânul drept:
A. Prezintă un lob superior, în care pătrunde bronhia primară, unul median și unul inferior
B. Este ipsilateral cu ficatul , cecul, vezica biliară
C. La nivelul său, nervul vag produce mărirea diametrului bronhiilor
D. Conține în sângele său capilar atât carbaminohemoglobină, cât și oxihemoglobină
E. Lobulul reprezintă unitatea sa funcțională

37. O creșterea a concentrației CO2 în sânge, determină:
A. Scăderea acidității în lichidul cefalorahidian
B. Activarea centrului respirator și transmiterea din centrul pneumotaxic a unor impulsuri stimulatoare către mușchii bronhiilor
C. Determină adaptarea organismului prin introducerea în plămâni a unui volum de maxim 2500 ml aer
D. Determină creșterea volumului de aer vehiculat prin plămâni pe minut
E. Determină o modificare invers proporțională a concentrației ionilor de hidrogen

38. Alegeti asociațiile corecte:
A. Contracția diafragmului – cresterea volumului pulmonar
B. Presiune intrapulmonară crescută – aerul parăsește plămânii
C. Contracția diafragmului – ridicarea acestui muschi
D. Expansiune toracica – creșterea presiunii intrapulmonare
E. Mușchi intercostali externi- coastele se mișcă în sus și spre interior

39. Expirația:
A. Presupune relaxarea diafragmului
B. Poate fi un act voluntar, controlat
C. În repaus este un proces activ
D. În repaus asigură eliminarea a 1500 ml aer bogat in CO2
E. Depinde mai mult de elasticitatea plămânilor decât de contracțiile musculare

40. Capacitatea vitală pulmonară:
A. Include volumul curent respirator, care are valoare de 1000 ml aer (500-în inspir + 500 în expir)

B. Include volumul rezidual, de 1000 ml aer
C. Presupune un efort muscular intens
D. Este egală cu 2500- 3500 ml aer
E. Este volumul maxim de aer ce poate fi expirat după un inspir de efort

41. Chemoreceptorii:
A. Corpusculii aortici sunt sensibili, ca și cei carotidieni, la modificări ale concentrației oxigenului în sânge
B. Sunt sensibili la unele substanțe chimice din sânge: CO2, O2, bicarbonați, sulfați, protoni
C. Sunt foarte stimulați de nivelul sanguin crescut al oxigenului
D. Diminuează amplitudinea respirației în cazul scăderii pH-ului LCR
E. Sunt prezenți în corpusculii carotidieni, situați la desprinderea arterelor carotide comune din arcul aortic, respectiv din trunchiul brahiocefalic

42. Activitatea centrilor respiratori bulbopontini:
A. Este voluntară, dar se poate automatiza
B. Este sub influența centrilor superiori, corticali
C. Este influențată de ionii de hidrogen din ventriculii cerebrali
D. Este conditionată de conținutul anionilor plasmatici
E. Este influențată de impulsurile ce vin de la mușchiul diafragm

43. Alegeti afirmația/afirmațiile eronate:
A. Atât oxigenul, cât și dioxidul de carbon , sunt transportați și sub formă dizolvată în plasma
B. În oxihemoglobină și în carbaminohemoglobină, oxigenul și,respectiv dioxidul de carbon sunt legați de fierul grupării hem
C. Majoritatea oxigenului si CO2-ului sunt transportați de moleculele de Hb în globulele roșii
D. O mica parte a O2 poate fi transportat sub forma de saruri de Na
E. Schimburile de gaze între celulele din țesuturi și capilare au la bază principiul transferului clorului

44. Ionul de clor:
A. La nivel tisular iese din hematii în schimbul ionului bicarbonat
B. La nivel tisular, transferul ionilor de clor este direct proporțional cu numărul de molecule de CO2 care intră în sânge
C. Este un anion cu rol important în realizarea potențialului de acțiune
D. Se combină cu dioxidul de carbon, participând la transportul acestuia către plamani
E. Iese sau intră în hematie cu ajutorul anhidrazei carbonice

45. Un sportiv are în plamani la sfârșitul unui inspir de repaus 3540 ml aer. La sfârșitul unui inspir forțat are in plamani 7040 ml aer. Se stie ca VC și VR sunt egale si valoarea lor este jumatate din valoarea volumului scos prin expir fortat(vol eliminat suplimentar, peste VC) .Este corect:
A. Volumul de aer introdus forțat este de 3500 ml aer
B. Capacitatea vitală este de 3540 ml aer
C. Volumul de aer eliminat forțat este de 3500 ml aer
D. Volumul curent este de 885 ml aer
E. Volumul maxim de aer introdus după un expir de repaus este de 4385 ml aer

46. Este corect despre căile aeriene :
A. Faringele conectează cavitatea nazală cu laringele și cavitatea bucală cu esofagul
B. Traheea este un tub semirigid ce conține celule ciliate senzoriale
C. Alveolele sunt camere microscopice cu perete epitelial simplu
D. Broniolele conțin mușchi netezi, țesut conjunctiv , epiteliu
E. Bronhiole sunt înconjurate de benzi de mușchi neted

47. Capacitatea de a vorbi poate fi îngreunată de:
A. Afecțiunii ale nervului hipoglos
B. Vegetațiile adenoide
C. Paralizia nervului abducens
D. Leziuni ale lobului occipital
E. Leziuni ale trigemenului

48. Este corect referitor la laringe:
A. Portiunea proximală se află in dreptul primei vertebre cervicale
B. Întreaga structură a laringelui este cartilaginoasă
C. Cartilajul tiroidian este situat cranial față de osul hioid
D. La sfârșitul unei expirații, înainte de începerea unei noi contractii a diafragmului, glota este deschisă și presiunea atmosferică este egală cu cea intralveolară
E. Corzile vocale se află inferior față de tiroidă

49. Sunt afirmații corecte referitoare la diverse stări patologice
A. Amigdalita este inflamarea amigdalelor faringiene și palatine
B. Prolapsul de valvă mitrală are ca urmare trecerea anormală a sângelui în ventriculul stâng
C. Tromboza coronariană, datorată obstrucției arterelor coronariene se mai numește atac de cord
D. Febra fânului este o boală alergică a mucoasei nazale
E. Wheezing-ul este o boală alergică, care se manifestă prin astm

50. Fumul de țigară distruge cilii de la nivelul traheei. Este corect:
A. În acest caz, tusea poate fi o metodă de a preveni acumularea mucusului
B. Celulele ciliate care învelesc traheea în mod normal, filtrează aerul
C. Celule ciliate se mai găsesc și în mucoasa nazală și bucală
D. Cilii traheali sunt receptori pentru substațe dizolvate în aer
E. Cilii traheali împing particulele din aer spre bronhii

51. Se notează: 1-volum curent respirator, 2-volum rezidual, 3-capacitate vitală pulmonară. Nu este corect:
A. 2-se ia în calcul atunci când se calculează 3
B. 1-este vehiculat atât în inspirația normală, cât şi în inspirația maximală, pornind de la sfârșitul unui expir de repaus
C. 3- presupune efectuarea unui inspir sau expir forţat
D. 1- ramâne în plamani, alături de 2, in cazul unui expir normal, de repaus
E. 1+2+3 formează capacitatea pulmonară maximă(totală)

52. Următoarele afirmaţii sunt corecte:
A. Concentraţia H+ în LCR este invers proporţională cu concentraţia H+ în sânge
B. Centrii respiratori din trunchiul cerebral monitorizează indirect nivelul CO2 din sânge
C. Activarea centrului pneumotaxic scade odată cu scăderea concentraţiei H+ din lichidul cefalorahidian
D. Respiraţia profundă şi accelerată se numeşte tahicardie
E. Cortexul cerebral inițiază comenzi care , prin intermediul nervului frenic, ajung la mușchi striați

53. Un plan transversal dus prin trunchi , care trece prin vârful plămânilor, trece și prin:
A. Laringe
B. Alveole
C. Trahee
D. Lobii superiori pulmonari
E. Bronhii principale

54. La nivel pulmonar se găsesc:
A. La sfarsitul unei inspirații forțate: capacitatea pulmonara totala
B. La sfârșitul unei expirații normale: 2500 ml aer
C. La sfârșitul unei inspirații normale: volumul curent plus 2500 ml aer
D. La sfârșitul unei expirații forțate: volumul rezidual plus 1500 ml aer rezervă

E. 6500 ml aer la sârșitul unui inspir forțat

55. Transportul O2 :

A. O2 se leaga slab și reversibil de ionii de Fe din structura Hb
B. Fiecare hematie poate lega maxim 4 molecule de O2
C. Sângele din venele pulmonare nu conține CO2
D. Saturarea Hb cu O2 poate ajunge la 100%
E. Fenomenul transferului clorului ,care are loc la nivelul eritrocitului, facilitează reacția de formare a acidului carbonic

56. Cea mai mare valoare a presiunii parțiale a oxigenului din sange este la nivelul:

A. Arterelor pulmonare
B. Venelor pulmonare
C. Venei porte
D. Venelor renale
E. Alveolelor pulmonare

57. Dioxidul de carbon se găsește în :

A. Plasmă
B. Celule
C. Lichid interstitial
D. Eritrocit
E. Structura membranei celulere

58. Este corect despre porțiunea de conducere a sistemului respirator:

A. Septul nazal împarte cavitatea nazală într-o zona anterioară și una posterioară
B. Cornetele si sinusurile se extind spre frontal, sfenoid, etmoid, maxile.
C. Sinusurile căptușite de o mucoasă contribuie la încalzirea aerului
D. Peretele superior al cavității nazale , dinspre osul etmoid, este căptușit de o mucoasă ce conține glande , neuroni, celule de sustinere
E. Celulele ciliate ale mucoasei nazale transportă microorganisme în faringe , de unde acestea ajung în esofag

59. Este corect despre mecanismul ventilației pulmonare:

A. Contracția mușchilor intercostali externi în inspirație, determină mărirea diametrului supero-inferior al cavității toracice și, implicit al plămânilor
B. In expir coastele coboară, sternul se apropie de coloana vertebrală și volumul toracic scade
C. În inspir, modificarea presiunii intrapulmonare comprimă alveolele
D. În expirul forțat, creșterea presiunii intraabdominale, apasă pe diafragm , ceea ce favorizează o micșorare suplimentară a volumului totracic
E. Oxigenul este preluat din interstițiu de către capilarele pulmonare

60. Când bronhiile ating cea mai mică grosime a lor:

A. Acestea au diametrul de aproximativ un micron
B. Se continuă cu bronhiolele
C. Ele devin bronhiole și cantitatea de cartilaj din structura lor este redusa
D. Peretele lor încă mai conține muschi netezi care sunt contractați de simpatic
E. Ele se vor numi bronhii segmentare

61. In interiorul plamanilor găsim:

A. Corpusculi cu chemoreceptori
B. Alveole, bronhii, bronhiole
C. Epiteliu , venule, fibre musculare netede
D. Terminații ale nervului frenic
E. Cartilaj, țesut elastic, O2, CO2

62. Este corect despre cartilajele laringeale:

A. Formează laringele, situat anterior de vertebrele cervicale și posterior de esofag
B. Cartilajul tiroid este prezent doar bărbați, formând “marul lui Adam”
C. Cartilajul cricoid leagă laringele de extremitatea proximală a traheei

D. Formează pe peretii laterali falduri care produc sunete
E. Sunt ca niște inele incomplete careau între capetele lor au țesut elastic și muscular neted

63. Este corect despre schimburile de gaze la nivel pulmonar:
A. Sângele cu CO2, sosit aici prin artera pulmonara, străbate, în ordine: endoteliul capilar, epiteliul alveolar ,intestițiul și intră în alveolă
B. La baza schimbului de gaze prin membrana respiratorie stau difuziunea și osmoza
C. Oxigenul trece în plasmă și apoi în hematii, deoarece deoarece hematiile sunt mai puțin oxigenate decât aerul alveolar
D. CO2 trece din celulele corpului, unde este în concentrație mare , în sângele care vine la țesuturi
E. Prin membrana respiratorie se face schimb de gaze între aerul atmosferic și aerul intrapulmonar

64. Despre diafragm se poate afirma:
A. Ca urmare a pătrunderii aerului atmosferic în cutia toracica, diafragmul coboară și presiunea intraabdominala crește.
B. Ca urmare a contracției diafragmului, acesta coboară și presiunea intratoracică scade
C. De obicei, inspirația în condiții de repaus este realizată prin contracția diafragmului, care determină mărirea volumului cutiei toracice în sens longitudinal
D. Este un mușchi striat, inervat de fibre nervoase cu origine cervicală
E. Nervii care îl inervează sunt nervi cervicali

65. Într- o expiraţie se elimină volumul curent:
A. Intervin diafragmul şi muşchii intercostali, prin micşorarea benzii A și, implicit, a sarcomerului
B. La sfârşit, rămân în plămâni volumul rezidual şî încă 2500 ml aer
C. Această acțiune implică contracția mușchilor inervați de nervul frenic
D. Aerul trece de la densitate crescută la densitate scăzută
E. Pot interveni și contracții al mușchilor intercostali externi

66. Se poate afirma despre controlul respirației:
A. Fibre nervoase eferete somatice intervin în reglarea intensității și amplitudinii respirațiilor.
B. Ca urmare a impulsurilor eferente frenice, toracele se destinde
C. Chemoreceptorii care influențează activitatea centrului respirator bulbopontii sunt atât centrali, cât și periferici
D. Creșterea concentrației dioxidului de carbon în sângele arterial și, implicit, în LCR, stimulează chemoreceptorii doar dacă simultan scade concentrația oxigenului
E. Pe măsură ce cocentrația CO2 crește în sânge, CO2 se acumulează în encefal și CO2 se hidratează, formând acid carbonic, care eliberează protoni

67. Despre plămâni este corect:
A. După un expir normal, în plămâni rămân aproximativ 2500 ml aer, din care mai poate fi eliminat printr-un expir forțat un volum de aproximativ 1500 ml aer
B. Au capilare sanguine ce provin din arterterele pulmonare şi bronşice
C. Conțin lichid pleural
D. Sunt separați prin mediastin , ce contine porţiuni din faringe, esofag, trahee
E. Nu sunt organe cavitare

68. Următoarele structuri/evenimente sunt așezate în ordinea corectă:
A. Bronhie primară- bronhie lobulară- bronhie terțiară – bronhiolă terminală- bronhiolă respiratorie
B. Relaxarea diafragmului – presiune intrapulmonară crescută – volum toracic scăzut - aerul iese

C. Bronhie principală- bronhie segmentară-bronhiolă respiratorie – bronhiolă terminală- alveolă
D. La nivel pulmonar: $HCO3^-$ iese din hematie- clorul intră în hematie-bicarbonatul reface acidul carbonic- acidul carboni se descompune în CO2 și H2O
E. Contracția diafragmului – crește volumul toracic – presiunea intrapulmonară scade – aerul intră în plămâni

69. George elimină printr -un expir capacitatea vitală, de 5000 ml aer, apoi printr-un inspir fără efort muscular, introduce în plămâni 2200 ml aer. Având în vedere ca printr-un expir forțat ce urmeaza unui expir normal ,el elimina 1500 ml aer, este corect:
A. Cei 5000 ml (CV) au fost eliminați după un expir normal, de repaus
B. VC este 700 ml
C. Volumul suplimentar introdus dupa un inspir normal este de 3000 ml
D. 5000 ml nu reprezinta volumul maxim de aer ce poate fi prezent in plamani
E. După un expir de repaus, se pot introduce în plămâni maxim 3500 ml aer

70. Activitatea centrilor respiratori bulbopontini – corecte:
A. Zona pneumotaxică reglează atât frecvența, cât și amplitudinea respirațiilor
B. Este sub controlul centrilor nervoși din substanta albă și cenușie a emisferelor cerebrale
C. Monitorizează indirect nivelul CO2 din sange
D. Este conditionată de nivelul tensiunii arteriale
E. Ritmul și amplitudinea respirațiilor sunt controlate de două grupuri neuronale din centrul de control respirator

71. Pleura:
A. Pătrunde și între alveole
B. Pătrunde și în cele două fisuri dintre lobii ai plamânului stang
C. Este o membrană dublă seroasă
D. Stratul intern pătrunde între cei trei lobi ai plămânului drept
E. Pleura parietală acoperă suprafața internă a cavității toracice

72. Alegeti asociațiile corecte între cauză, urmată de efecte:
A. Contractia diafragmului – creșterea volumului pulmonar-presiune intraalveolara scazuta
B. Presiune intrapulmonara crescută – aerul părasește plamanii-aerul trece prin cavitatea nazală
C. Coborarea diafragmului-contractia diafragmului- inspirație
D. Expansiune toracică – cresterea presiunii intrapulmonare- aerul intră
E. Presiunea crescută în plămâni-plămânii se destind – aerul iese

73. Expiratia:
A. Presupune alungirea sarcomerelor din diafragm
B. Poate fi un act voluntar, controlat
C. Este întotdeauna un act automat, controlat de centrii bulbo-ontini
D. În repaus asigura eliminarea a 500 ml CO2
E. Devine mai amplă când este stimulat centru respirator de către senzorii pentru CO2

74. Capacitatea vitala pulmonară:
A. Este expirată printr-un expir de repaus
B. Include un volum de aer care are , în medie , 2500 ml
C. Presupune un efort muscular intens
D. Este aerul aflat în plamâni la sfărsitul unui inspir fortat
E. Este aerul maxim expirat după un inspir forțat

75. Chemoreceptorii:
A. Transmit impulsuri centrului vasomotor bulbar
B. Sunt sensibili la unele substante chimice din sange, de exemplu la

variațiile concentratiei unor ioni-Na+, Cl-, H+

C. Sunt stimulați de nivelul sanguin crescut al CO2 și O2

D. Influențeaza amplitudinea respiratiei

E. Pot fi receptori pentru un simț al cărui centru este în lobul parietal

RĂSPUNSURI CORECTE
SISTEMUL RESPIRATOR

1.ABD	16.ABCD	31.AD	46.ADE	61.BCE
2.CDE	17.ACE	32.AB	47.ABE	62.C
3.ACD	18.AD	33.ACE	48.D	63.C
4.BD	19.AC	34.C	49.D	64.BCDE
5.CDE	20.AE	35.B	50.A	65.D
6.ADE	21.E	36.ABD	51.ADE	66.ABCE
7.DE	22.BC	37.D	52.BCE	67.ABE
8.BCD	23.ABCD	38.AB	53.BCD	68.BE
9.BDE	24.BCDE	39.ABE	54.ABCE	69.BDE
10.ABCE	25.ADE	40.CE	55.AD	70.ACE
11.BCE	26.ABD	41.A	56.B	71.CDE
12.ABE	27.ADE	42.BC	57.ABCD	72.AB
13.DE	28.ABCD	43.BCDE	58.CDE	73.ABE
14.ABDE	29.BCD	44.B	59.BD	74.CE
15.BDE	30.ACD	45.ADE	60.B	75.ADE

CAPITOLUL 18
SISTEMUL DIGESTIV

1. **Al doilea molar:**
   - A. Inferior- poate erupe inaintea celui de-al doilea molar superior
   - B. Este un dinte plat, folosit la mărunțire
   - C. Are raport cu regiunea limbii sensibilă la gustul acru
   - D. Este inervat de fibre ale nervului trigemen care fac parte din mănunchiul vasculo-nervos de la nivelul canalului radicular
   - E. Inferior- se articulează printr-o sinartroză la nivelul osului mandibular și se află opus față de deschiderea ductului parotidian

2. **Despre deglutiție este adevărat:**
   - A. Peristaltismul faringian împinge bolul alimentar în esofag
   - B. Este un reflex ce prezintă centrul nervos la nivel pontin
   - C. Prima etapă se relizează sub controlul nervos al fibrelor nervului hipoglos
   - D. Este un proces motor, coordonat de lobul frontal
   - E. Epiglota acoperă în deglutiție intrarea bolului în laringe, structură cartilaginoasă

3. **Următorii dinți pot erupe în mod normal la vârsta de 11 ani, cu excepția:**
   - A. Caninul inferior
   - B. Premolarii bicuspizi
   - C. Incisivii de pe arcada superioară
   - D. Caninul localizat lateral de incisivul care erupe la 8-9 ani
   - E. Al doilea molar superior

4. **Este corect:**
   - A. Sucul gastric are un pH de aproape 5 ori mai mic decât saliva
   - B. pH-ul sucului intestinal este apropiat de cel al sucului pancreatic
   - C. Acidul clorhidric, secretat de celule aflate la polul bazal al glandei gastrice, conferă sucului gastric un pH mic
   - D. Cu excepția enzimelor gastrice, toate enzimele digestive funcționează intr-un mediu cu pH alcalin
   - E. Mucusul intestinal prezintă pH= 7

5. **Dipeptidazele:**
   - A. Intervin în digestia compușilor proteici
   - B. Funcționează într-un mediu bazic
   - C. Transformă dipeptidele în aminoacizi
   - D. Sunt produse de celule intestinale de natură epitelială, ce prezintă microvili la polul bazal
   - E. Sunt enzime ce digeră dipeptide, printr-o reacție de hidrolizaă

6. **Este adevărat:**
   - A. Cuprul este implicat în producerea hemoglobinei și poate fi depozitat la nivel hepatic
   - B. Feritina reprezintă forma de depozitare a fierului în ficat
   - C. Majoritatea apei ingerate este absorbită în stomac
   - D. Smalțul conține un complex de săruri sintetizat și de osteoblaste la nivelul țesutului osos
   - E. Ionii de potasiu intervin în transportul glucozei la nivelul membranei enterocitelor-

7. **Despre activitatea stomacului nu se pot afirma următoarele:**
   - A. Prezintă rol endocrin

B. Asigură descompunerea chimică a unor molecule, precum și absorbția lor
C. Deficiența celulelor parietale poate cauza anemie pernicioasă
D. Activitatea motorie este stimulată de fibre parasimpatice ale unui nerv cranian care se distribuie și la nivelul medulosuprarenalei
E. Pepsinogenul este secretat de celule aflate la polul apical al glandelor gastrice, profund față de celulele mucoase și parietale

8. Selectați asocierile corecte între enzimă și substrat:

A. Lactază – galactoză
B. Chimotripsină- proteine nedigerate în stomac
C. Dipeptidază- aminoacizi
D. Amilaza pancreatică – un polizaharid
E. Nuclează - nucleotide

9. Perturbarea metabolismul hepatic poate determina:

A. Acidoză
B. Intensificarea ciclului ornitinei
C. Edeme
D. Tromboză
E. Scăderea ratei transportului hormonal la nivel plasmatic

10. Indicați asocierile corecte între enzimă – pH-ul sucului în care este secretată – substratul asupra căruia acționează:

A. Labferment – pH=1,4 - proteină coagulantă
B. Zaharoza – pH alcalin - zaharaza
C. Nucleaza - pH=7,8 – acizi nucleici
D. Tripsina – pH=8 – proteine
E. Amilaza salivară – pH>6,5 - dizaharid format exclusiv din glucoză

11. La nivel hepatic au loc următoarele procese:

A. Depozitarea exclusiv a vitaminelor liposolubile
B. Fagocitoza hematiilor senescente de către celulele Kupffer
C. Depozitarea bilei
D. Transformarea glucozo-6-fosfat în glucozo-1-fosfat
E. Reacții catabolice ale metabolismului proteic, stimulate de glucocorticoizi

12. Musculatura tractului gastrointestinal prezintă următoarele caracteristici:

A. La nivelul tuturor componentelor sale prezintă stratul circular imediat superficial de submucoasă
B. Prin cuplarea ionului de calciu cu troponina se produce contracția fibrelor circulare care micșorează diametrul
C. La nivel duodenal, fibrele longitudinale vecinătate cu glandele Brunner
D. Este stimulată de fibre vegetative parasimpatice vagale, în porțiunea descendentă a intestinului gros
E. Fibrele celor două straturi din intestinul subțire au aranjare în planuri perpendiculare

13. Următoarele molecule ajung în capilarele sangvine de la nivel intestinal:

A. Produșii intermediari de degradare ai proteinelor
B. Monozaharidele
C. Secretina
D. Acizii grași cu lanț lung
E. Vitamina K

14. Enzimele digestive produc următoarele efecte:

A. Carboxipeptidaza – transformarea peptidelor în aminoacizi

B. Amilaza – obținerea unui dizaharid dintr-un polizaharid de natură animală
C. Lipaza – hidrolizează lipidele
D. Nucleaza – desface catena de ARN sintetizată de ADN-polimerază
E. Săruri biliare – emulsionarea lipidelor

15. Despre o secreție pancreatică este adevărat:
A. Este controlată de un hormon, sintetizat la nivel intestinal, ce are traiect prin artera splenică, dar nu trece prin vena mezenterică superioară
B. Poate fi stimulată în condiții de înfometare
C. Include un lichid ce poate avea același pH ca bila
D. Este stimulată de fibre postganglionare simpatice
E. Are efect asupra metabolismului glucidic, lipidic și proteic

16. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:
A. Cele două ducte hepatice (drept și stâng) se unesc posterior de lobul hepatic stâng
B. Vezica biliară primește parasimpatică stimulatoare și se află lateral de ligamentul falciform
C. Ductul pancreatic accesoriu trece anterior de ductul biliar, acesta din urmă formându-se posterior de duoden
D. Ductul pancreatic Wirsung deservește și zona pancreatică vascularizată de artera gastro-duodenală
E. Țesutul pancreatic are raport direct cu musculatura longitudinală a duodenului

17. Intestinul gros:
A. Are rol în absorbția și producerea unor vitamine
B. Prezintă și celule procariote la nivelul său
C. Principalul ion absorbit se găsește în cantități mari intracelular
D. Flexura hepatică se află într-un plan superior față de cea splenică
E. Este format din 3 segmente principale prin care conținutul se deplasează descendent

18. Următoarele molecule sunt absorbite prin difuziune simplă la nivel intestinal:
A. Lipidele
B. Glucoza
C. Acizi grași cu lanț scurt
D. Apa
E. Aminoacizii

19. Despre structurile limfatice de la nivelul tractului gastrointestinal este corect:
A. Jejunul nu prezintă țesut limfoid în plăci Peyer
B. Chiliferul central din profunzimea vilozității intestinale, este înconjurat de o rețea capilară și lichid interstițial
C. Glandele salivare pot fi stimulate de fibre ale nervului cranian VII
D. Plăcile Peyer se găsesc profund față de glandele Brunner
E. Au rol în imunitatea locală

20. Maltoza:
A. Poate fi scindată de către o enzimă digestivă secretată la nivelul cavității bucale și intestinului subțire
B. Prezintă 2 heterocicluri în structură

C. Se absoarbe la nivel intestinal prin difuziune, asemeni majorității produșilor
D. Reprezintă substratul pentru maltază
E. Formează două molecule de glucoză prin scindarea legăturii covalente dintre acestea

21. Intestinul subțire:
A. Mucoasa sa prezintă vilozități cu microvilozități în interiorul cărora se găsește chiliferul central, în care sunt absorbite molecule lipidice
B. Produce același număr de tipuri enzime ca acinii pancreatici
C. Este acoperit de micul epiplon
D. Poate atinge lungimea de 6,5 m
E. Secretă colecistochinină la nivelul criptelor Lieberkuhn din mucoasă

22. Pepsina:
A. Este produsă de celulele principale ale glandelor gastrice
B. Acționează asupra tuturor proteinelor alimentare, transformându-le în peptide
C. Secreția ei este inhibată prin sinapse adrenergice la nivelul stomacului ale unor fibre nervoase cu originea la nivel spinal toracal
D. Descompune macromolecule hidrosolubile
E. Este prezentă și în stomacul copiilor

23. Asupra celulelor intestinale acționează următoarele substanțe:
A. Acetilcolina
B. PTH
C. Noradrenalina
D. Calcitonina
E. Tiroglobulina

24. Musculatura esofagiană:
A. Distală - se continuă cu cea gastrică la nivelul sfincterului cardial
B. Este controlată vagal
C. Contracția fibrelor dispuse longitudinaliâe succede contracția fibrelor circulare
D. Proximală – o continuă pe cea faringiană, controlată de nervul IX
E. Este stimulată de fibre parasimpatice ale nervului glosofaringian

25. Din digestia a 50 molecule de lactoză, 18 molecule de zaharoză și 80 molecule maltoză, sub acțiunea unor dizaharidaze, rezultă:
A. 149 molecule de monozaharide
B. 148 molecule de glucoză
C. 278 molecule de monozaharide
D. 68 molecule de galactoză
E. 228 molecule de glucoză

26. Sunt corecte asocierile dintre componente ale tubului digestiv și caracteristici numerice ale lor:
A. Dinții permanenti- 32, dintre care 12 molari
B. Jejunul- 3,5-4 m lungime
C. Traheea – 12- 14 cm lungime
D. Intestinul gros- 1,5 cm in grosime
E. Pancreasul – 13 cm lungime

27. Este adevărat:
A. Antrul piloric este partea proximală a stomacului
B. Ileonul este partea inițială a intestinului subțire
C. Pe fața superioară a ficatului se află vezica biliară
D. Porțiunea distală a esofagului se află în cavitatea abdominală
E. Duodenul se află posterior față de colonul transvers

28. Despre ficat este fals:
A. Depoziteaza bila
B. Este cea mai mare glandă endocrina din organism

C. Conține unități structurale și funcționale numite lobuli
D. Porțiunea sa superioară are raport cu diafragmul
E. Depozitează fier sub formă de apoferitină

29. Despre diferitele ducte din organism este adevarat:
A. Ductul glandei submandibulare se deschide lateral de frâul limbii, anterior de glanda sublinguală
B. Ductul accesoriu intră în duoden cu aprox 2,5 cm sub ampula hepatopancreatică
C. Ductul cistic se uneste cu ductul hepatic comun și formeaza ductul biliar
D. Ductul Wirsung transportă și bilă
E. Glanda sublinguală are un duct ce se deschide la nivelul planșeului bucal

30. Muschii netezi:
A. Cei din peretii vezicii urinare se contractă sub actiunea noradrenalinei
B. Cei din stratul extern al peretelui tubului digestiv sunt dispusi longitudinal
C. Circulari ai esofagului se contractă în a doua fază a etapei esofagiene a deglutiției
D. Cei mai profunzi ai stomacului sunt dispuși oblic
E. Ai rectului sunt contractați de parasimpatic în vederea eliminării conținutului

31. Procesul deglutiției:
A. Începe cu trecerea bolului alimentar prin sfincterul cardial
B. Mai întâi se contractă muschii longitudinali și apoi cei oblici si circulari ai esofagului
C. Implică și participarea palatului moale
D. Prima etapă este sub control voluntar
E. Este precedat de masticație

32. Este fals:
A. Stomacul are formă de ”J”
B. Ficatul are forma de pară
C. Pancreasul este alungit și aplatizat
D. Fibrele musculare striate au forma cilindrică
E. Epiteliul vilozității intestinale are celule cubice

33. Este fals despre intestinul gros:
A. Cecul are 6-7 cm lungime
B. Apendicele vermiform se desprinde din cec
C. Produșii de digestie trec din ileon în colonul ascendent prin valva ileo-cecala
D. Colonul transvers se continua cu colonul descendent la nivelul flexurii hepatice
E. Rectul are maxim 20 cm si este situat la bărbat posterior față de prostată

34. Intestinul gros nu realizează:
A. Absorbția glucozei
B. Absorbția sodiului
C. Absorbtia vitaminelor
D. Compactarea materialelor nedigerate
E. Digestie enzimatică

35. Se dau următoarele evenimente: a- intervenția dipeptidazei, b- obținerea peptidelor, c- acțiunea tripsinei, d- acțiunea maltazei, e- obținerea aminoacizilor, f- obținerea dipeptidelor, g-acțiunea pepsinei. Selectați și așezați în ordine corectă etapele digetiei proteinelor:
A. c-b-a-g-f-d-e
B. d-g-b-a-c-e
C. g-b-c-f-a-e
D. d-e-g-c-e-b
E. g-f- a-b-c-e

36. Bila:
A. Are forma de pară
B. Are pH alcalin
C. Conține un fosfolipid
D. Are urobilinogen- un pigment biliar
E. Are rol în digestia și absorbția lipidelor

37. Colecistokinina:
A. Are efect asupra vezicii biliare, la fel ca și un nerv cranian mixt, cu

origine aparentă la nivelul bulbului rahidian

B. Este o enzimă produsă de mucoasa duodenală cu rol foarte important în procesul de digestie a lipidelor

C. Controleaza excreția bilei de către ficat

D. Stimulează eliberarea bilei în duoden , urmand urmatorul drum: duct cistic, duct biliar, ampula hepato-pancreatică

E. Stimulează eliberarea bilei în canalul cistic prin contracții ale peretelui vezicii biliare

38. Amidonul alimentar:

A. Digestia sa chimică începe printr-o reacție de hidroliza la nivelul cavității bucale

B. Este absorbit la nivelul intestinului subțire mai întâi în lichidul interstițial și apoi în capilare

C. Produsul său final de digestie se obține sub acțiunea unei dizaharidaze din sucul intestinal

D. Este digerat parțial în cavitatea bucală sub acțiunea produsului de secretie exocrină al unor glande pereche

E. Este un polizaharid de origine exclusiv vegetală , care există nedigerat în bolul alimentar ce străbate esofagul

39. Dezaminarea:

A. Este un proces chimic specific lipidelor

B. Duce la obținere de amoniac, convertit apoi in uree

C. Amoniacul rezultat va constitui principal substanță dizolvată în urină

D. Are loc in prezenta unor enzime hepatice

E. Este o etapă în digestia proteinelor

40. Coroana dintelui:

A. Conține smalț și cement

B. Conține cement și dentină

C. Conține dentină și smalț

D. Este legată de rădăcină prin pmembrana periodontală

E. Prezintă substanță mai dură superficial și substanță mai moale profund

41. La nivelul intestinului subțire al unei persoane există 50 molecule de maltoză, 25 molecule zaharoză, 20 molecule glucoză și 30 molecule lactoză. Dizaharidele sunt transformate complet în monozaharide, în urma contactului cu enzimele sucului intestinal și apoi toate monozaharidele din intestinul subțire se absorb în sânge. Este corect:

A. Vor fi absorbite în sânge 205 molecule de monozaharide

B. În urma acțiunii dizaharidazelor intestinale rezultă 210 molecule de monozaharide

C. În urma acțiunii zaharazei intestinale rezultă 50 molecule de glucoză

D. Se vor absorbi în sânge 175 molecule de glucoză prin transport activ

E. Se vor absorbi 25 de molecule de zaharoză

42. Referitor la peretele tractului gastrointestinal este adevarat:

A. Mucoasa conține mici cantități de mușchi neted

B. Mucoasa conține glande ce produc enzime hidrolitice

C. Submucoasa se învecinează superficial cu mucoasa

D. Musculatura oblică a stomacului se afla între musculatura circulară si cea longitudinală

E. Submucoasa duodenului conține plăcile Payer

43. Peritoneul visceral:

A. Învelește complet atât organele intraperitoneale, cât și pe cele retroperitoneale

B. Constituie seroasa întregului tract digestiv
C. Căptușește cavitatea abdominala
D. Produce mucus care permite alunecarea liberă a organelor
E. Este situat superficial față de stratul muscular longitudinal

44. Care afirmatii sunt false:
A. Glandele parotide sunt plasate în țesututrile profunde din regiunea feței
B. Incisivii sunt plasati medial fata de canini
C. Amigdalele palatine sunt plasate medial fata de amigdala faringiana
D. Colonul ascendent este ipsilateral fata de colonul descendent
E. Al doilea molar inferior erupe la 12-13 ani

45. Glandele submandibulare:
A. Prezinta celule seroase ce produc amilază
B. Se mai numesc sublinguale
C. Sunt situate în spatele glandelor sublinguale
D. Elimina secrețiile exocrine la nivelul plafonului buccal
E. La niuvelul lor se digeră chimic amidon și glicogen

46. Despre stomac este adevarat:
A. Celulele principale din glandele gastrice eliberează gastrină care crește secreția de HCl
B. Mica curbură este cu concavitatea spre ficat
C. Corpul stomacului este intre fornix si cardia
D. Pliurile suprafeței interne se numesc cripte
E. Eliberează HCl prin sub acțiunea acetilcolinei

47. Care asocieri sunt corecte:
A. Celule parietale ale stomacului – produc vitamina B12
B. Celule principale ale glandelor gastrice – produc pepsină
C. Rugae – sunt glande la nivelul cărora se produce mucus
D. Celule ale seroasei – produc mucus
E. Celulele parietale - eliberează HCl sub acțiunea acetilcolinei

48. Esofagul:
A. Este un tub musculos, cu fibre musculare striate și netede
B. La acest nivel deglutitia este parțial voluntară
C. În peretele său pot fi obsrevate cele patru tunici
D. Coboară în medisatin posterior de stern
E. Întră în abdomen prin hiatusul esofagian

49. Bolul alimentar:
A. Se formează în cavitatea bucală și strabate faringele, esofagul si stomacul
B. Rezultă după mestecarea și îmbibarea alimentelor cu salivă
C. Are aceeași compoziție ca și chimul
D. Străbate sfincterul cardia și sfincterul piloric
E. pH-ul său este neutralizat la intrarea în duoden

50. Mucusul:
A. Este secretat de celulele seroase ale glandelor salivare
B. Se găsește atât la nivelul esofagului, cât și a traheei
C. Este secretat de celulele senzoriale olfactive
D. Are rol proteolitic
E. Este secretat de celule situate în partea superioară a glendelor gastrice

51. Celulele enteroendocrine:
A. Produc un neurohormon ce controlează secreția de pepsinogen
B. Secretă gastrină ,care este eliberată în cavitatea gastrică
C. Produsul lor de secreție controlează secreția de HCl, pepsinogen si mucus
D. Secretă gastrină absorbită în cantități mici în stomac

E. Produsul lor de secreție acționează pe celulele mucoase, parietale și principale ale glandelor gastrice

52. Sucurile digestive umane sunt secretate în următoarele cantități zilnice:
-saliva-800-1500 ml
-sucul gastric- 2l
-sucul pancreatic 1200-1500 ml
-bila- 250-1100 ml
-suc intestinal – 2l
Este corect:

A. Cantitatea maximă totală a sucurilor care conțin enzime glicolitice este de 3000 ml
B. Cantitatea minimă totală a sucurilor care conțin enzime proteolitice este de 5200 ml
C. Cantitatea maximă totală a sucurilor care conțin atât enzime glicolitice , cât și lipolitice este de 1,5 l
D. Cantitatea medie a sucurilor care conțin amilaze este de 2500 ml
E. Cantitatea minimă a sucurilor implicate în digestia lipidelor este de 1450 ml

53. Nucleazele:

A. Sunt peptidaze din sucul intestinal
B. Reprezintă unitățile structurale ale acizilor nucleici
C. Digeră ARN-ul din alimente
D. Sunt secretate de celule enteoendocrine
E. Transformă macromolecula de ADN din alimente în nucleotide

54. Placile Peyer:

A. Sunt glande duodenale
B. Se găsesc în mucoasa duodenului
C. Se găsesc in ileon
D. Sunt aglomerari de țesut limfoid
E. Au rol în imunitate

55. Neutralizarea aciditatii sucului gastric este asigurata de:

A. Peptidaze
B. Mucusul produs de glandele Brunner
C. Sărurile biliare
D. Ionii de bicarbonat, care cresc pH-ul sucului intestinal
E. Mucusul produs de celule ale submucoasei duodenale

56. Enzimele întâlnite în intestinul subțire:

A. Provin din pancreas și ficat
B. Sunt active doar la pH alcalin
C. Sunt lipolitice, proteolitice, glicolitice
D. Emulsioneaza lipidele alimentare
E. Cele mai multe sunt produse de pancreas

57. Dizaharidazele:

A. Digera dipeptidele
B. Sunt în sucul intestinal
C. Inițiază digestia glucidelor
D. Descompun amidonul
E. Sunt secretate în forma lor active

58. Tubul digestiv secretă urmatorii hormoni:

A. Glucagon
B. Secretina
C. Colecistokinina
D. Bilirubină
E. Insulină

59. Procesul de absorbtie:

A. Se realizeaza în mare masură fără consum energetic
B. Se realizează prin osmoză pentru lipide
C. Acizii grași cu lant cu 4- 6 atomi de carbon trec din lumenul intestinal în enterocit , apoi în lichidul interstițial și apoi în sânge
D. Pentru monogliceride și acizi grasi se face sub forma de micelii care eliberează conținutul în celula intestinală
E. Are loc atât la nivelul intestinului subțire, cât și la nivelul stomacului și intestinului gros

60. Sunt asocieri corecte:

A. Pancreasul endocrin- acini cu rol în reglarea glicemiei
B. Urobilinogen - digerat de bacterii intestinale, colorează materiile fecale și urina

C. Ficatul - organ al tubului digestiv cu importante roluri metabolice
D. Canalul cistic- cale biliară prin care bila are o circulatie bidirectionala
E. Flexura splenică- situată mai caudal decât flexura hepatica

61. Este corect despre intestinul gros, cu excepția:
A. Sângele său venos se colectează în vena mezenterică superioară ,inferioară și iliacă internă
B. Se află între valva ileo-cecală si anus(inclusiv)
C. Prezinta invaginari, numite haustratii
D. Conține bacterii care ajuta la absorbtia apei si a unor ioni(mai ales Na)
E. Rectul se află în subdiviziunea pelviană

62. Structura unei vilozitati intestinale cuprinde:
A. Un epiteliu unistratificat cu celule cilindrice , adaptat funcției de absorbție
B. Rețeaua capilară , parte a sistemului port hepatic
C. Cheliferul central , în care trec trigliceridele resintetizate în enterocit
D. Lichid interstitial
E. Seroasa, care o acoperă

63. Următoarele afirmații despre enzime digestive sunt false:
A. Tripsina, chemotripsina, carboxipeptidazele, aminopeptidazele au ca substrat proteine
B. Labfermentul participă la digestia laptelui, prin formarea unei proteine coagulante
C. Nucleaza digeăra substanțe conținute și în hrana de origine animală, dar și în cea de origine vegetală
D. Amilaza salivară și amilaza pancreatică au acelasi substrat și același produs de digestie
E. Sunt proteine sintetizate în ribozomi ai celulei intestinale

64. Sunt afirmatii false, cu excepția:
A. Chilomicronii sunt picături microscopice ce conțin trigliceride și săruri biliare
B. Când miceliile vin în contact cu membranele vilozitatiilor intestinale, acizii grași, monozaharidele și sărurile biliare din compozitia lor sunt eliberate în aceste celule și vor forma chilomicronii
C. Vitaminele hidrosolubile sunt absorbite în rețeaua capilară a vilozităților
D. Produșii de digestie ai proteinelor se absorb activ și ajung la ficat, înainte de ajunge la inimă
E. Globulele mici de lipide rezultate din emulsionarea globulelor mari conțin lipide încă nedigerate de lipaze

65. Sunt afirmații greșite despre peristaltism:
A. Cel gastric evacuează chimul în intestinul subțire
B. Cel faringian împinge bolul în esofag
C. Cel esofagian este realizat de mușchii netezi sub controlul sistemului nervos autonom
D. Are loc la nivelul esofagului, între sfincterul cardia și sfincterul pilor
E. Peristaltismul esofagian împinge bolul alimentar până la sfincterul esofagian superior

66. Sunt afirmatii corecte:
A. Apa se absoarbe atât din intestinul subțire, cât și din stomac și intestinul gros
B. Materiile fecale conțin atât celule bacteriene, cât și celule proprii organismului
C. Glucoza se absoarbe atât din intestinal subțire, cât și din stomac
D. Bila poate conține atât substanțe produse în corpul uman cât și substanțe exogene (aport extern)
E. Bila nu conține enzime digestive, dar conține enzime cu rol în

alterarea structurii chimice a unor hormoni, cum ar fi aldosteronul

67. Dintii incisivi:
- A. Sunt plati, folositi pt maruntire
- B. Dintre cei 32 de dinți ai adultului, 8 sunt incisivi
- C. Prezintă coroană, cu smalț la exterior, ce conține hidroxiapatită
- D. Prezintă radacină, ce are la exterior cement
- E. În canalul radicular prezintă vase sanguine, nervi, vase limfatice

68. Este corect despre Na^+:
- A. Nu poate fi prezent în compoziția materia materiilor fecale
- B. Este necesar pentru absorbția glucozei
- C. Se poate absorbi la nivelul intestinului subțire
- D. Este implicat în absorbția lipidelor
- E. Este necesar pentru absorbția vitaminei B12

69. Este corect depre cavitatea bucală și componentele ei:
- A. Cavitatea bucală realizează ingestia, digestia mecanică , lubrifierea alimentelor și este sediul inițierii digestiei chimice
- B. Limba este conectata de plafonul bucal printr-un pliu de tesut numit frâul limbii
- C. Premolarii, dinți plați care erup între 10-12 ani, participă la digestia mecanica.
- D. Coroana dintelui este acoperita de smalț, radacina are la exterior cementul, dentina este prezenta sub smalț
- E. Imediat sub smalț se află canalul radicular

70. Este corect despre activitatea enzimelor în procesul de digestie din tubul digestiv:
- A. Enzimele digestive proteolitice , cu excepția pepsinei, doar într-un mediu alcalin facilitează ruperea legăturilor peptidice
- B. Proteazele intestinale și pancreatice au ca substrat peptide de diferite dimensiuni
- C. Aminoacizii liberi rezultă în urma acțiunii proteazelor pancreatice , a dipeptidazelor si aminopeptidazelor intestinale
- D. Enzime hepatice îndepărtează grupările amino din aminoacizi
- E. Peptidele sunt proteine mici rezultate în urma acțiunii aminopeptidazei din sucul intestinal asupra proteinelor

71. Alegeți variantele greșite:
- A. La varsta de 8 ani, un copil are și urmatorii dinți definitivi: molarii primari de sus, molarii secundari de jos ,incisivii laterali de jos.
- B. La varsta de 11 ani , un copil poate avea și : premolarii bicuspizi secundari, premolarii bicuspizi primari, toti incisivii, toți caninii
- C. Incisivii laterali de sus erup mai tarziu decat incisivii laterali de jos.
- D. Un copil în vârsta de 9 ani nu are nici un premolar si nici un molar.
- E. Durerile de dinți se produc când caria dentară distruge smalțul și dentina

72. Alegeți variantele corecte despre stomac:
- A. Deasupra organelor abdominale , inclusiv a stomacului se întinde o prelungire a peritoneului , numita marele epiplon.
- B. Un strat dublu de perineu , micul epiplon ,se intinde de la ficat la mica curbura.
- C. Prezintă cripte, care dispar când stomacul este plin
- D. Celulele parietale ale glandelor gastrice secretă atat HCl, cât și factor intrinsec , necesar absorbției vitaminei B12.
- E. Celulele mucoase secretă mucus , care protejează stomacul și de acțiunea enzimelor proteolitice din componența sucului gastric.

73. Este corect:
- A. Pepsina atacă toate proteinele alimentare
- B. Hepatocitul produce toți factorii implicați în coagulare

- C. Doar colecistokinina controlează secrețiile pancreasului
- D. Ficatul ocupă doar hipocondrul drept
- E. Pe fața diafragmatică a ficatul sunt vizibili doar lobii drept și stâng

74. Ficatul poate conține:

- A. Sinusoide rezultate din capilarizarea venei porte
- B. Hepatocite, macrofage, celule cu nucleu, celule fără nucleu, vitaminele A, B12, D, E,K
- C. Enzime: glicogenogenetice, glicogenolitice, gluconeogenetice, glicolitice
- D. Bilirubină, biliverdină, urobilinogen, mușchi netezi în structura capsulei
- E. Conține ductele hepatice, ductul comun, ductul biliar

75. Unor persoane , datorită unor defecte genetice , le lipsește lactaza. Ca urmare:

- A. Sucul pancreatic conține doar maltază și zaharază
- B. Lactoza nu este transformată în glucoză și galactoză și se absoarbe nedigerată
- C. Acumularea în cantitate mare a lactozei în intestin creează un gradient osmotic careîngreunează absorbția apei
- D. La consumul lactozei , apare diareea și, posibil deshidratarea
- E. O soluție poate fi administrarea de tablete ce conțin lactază

RĂSPUNSURI CORECTE
SISTEMUL DIGESTIV

1.ABD	16.AE	31.CDE	46.BE	61.CD
2.CDE	17.ABE	32.BE	47.E	62.ABCD
3.ACE	18.ACD	33.CD	48.ACDE	63.A
4.AB	19.ABE	34.AE	49.B	64.CDE
5.ACE	20.BDE	35.C	50.BE	65.BDE
6.ABD	21.AD	36.BCE	51.CE	66.ABCD
7.BD	22.DE	37.ADE	52.BCDE	67.BCD
8.BD	23.ABC	38.ACDE	53.CE	68.BC
9.ABCE	24.ABD	39.BD	53.CDE	69.ACD
10.CD	25.E	40.CE	55.BDE	70.B
11.BDE	26.A	41.BD	56.C	71.AD
12.DE	27.DE	42.AB	57.BE	72.DE
13.BC	28.ABE	43.E	58.BC	73.E
14.BC	29.AC	44.CDE	59.CDE	74.ABC
15.BCE	30.BCDE	45.AC	60.D	75.CDE

CAPITOLUL 19
METABOLISM ȘI NUTRIȚIE

1. **Catabolismul:**
   - A. Produșii de reacție rezultați sunt depozitați sub diverse forme
   - B. Este accelerat de hormonii sintetizați pe bază de iod
   - C. Presupune reacții exergonice
   - D. Implică molecule proteice cu rol de biocatalizatori
   - E. Include sistemul de transport al electronilor, care se realizează la nivelul membranei interne mitocondriale

2. **Glicogenogeneza:**
   - A. Presupune convertirea glucozei în fructozo-1,6– difosfat
   - B. Este stimulată de un hormon secretat de celulele beta pancreatice
   - C. Hepatică este mai intensă decât cea de la nivel muscular
   - D. Este accelerată în diabetul zaharat
   - E. Presupune convertirea glucozo-6-fosfat în glucozo-1-fosfat

3. **Următoarele enzime catalizează diferite procese în partea finală a respirației celulare, în vederea faclitării sintezei a ATP-ului:**
   - A. Adenozin trifosfatază
   - B. NADH
   - C. Citocrom – oxidaza
   - D. NAD
   - E. ATP-aza

4. **Următoarele reacții din cadrul glicolizei necesită fosfor din ATP:**
   - A. Fructozo 1,6-difosfat -> 3-fosfogliceraldehidă
   - B. Glucoză -> glucozo-6-fosfat
   - C. Fructozo-6-fosfat -> fructozo 1,6 –difosfat
   - D. Acid fosfoenolpiruvic -> acid piruvic
   - E. Fructozo 1,6 –difosfat -> fructozo-6-fosfat

5. **Respirația celulară presupune:**
   - A. Reacții de oxido-reducere
   - B. Acceptarea de electroni de către pigmenți ce conțin o componentă minerală prezentă și în hemoglobină
   - C. Chemiosmoza desfășurată simultan cu reacțiile din cadrul lanțului de transport al electronilor
   - D. Utilizarea unor molecule de coenzime a căror sinteză necesită o vitamină liposolubilă
   - E. Realizarea unui gradient protonic la nivelul unei membrane semipermeabile

6. **Următoarele reacții nu au loc în mitocondrie, cu excepția:**
   - A. Sinteza NADH
   - B. Formarea de acetil-CoA din acizi grași prin beta-oxidare
   - C. Acceptarea protonilor de către coenzime
   - D. Sinteza apei, reacție catalizată de citocrom-oxidază
   - E. Glicoliza

7. **Ureea:**
   - A. Este secretată la nivelul tubului proximal al nefronului
   - B. Conține un singur atom de carbon
   - C. Formarea ei necesită mangan
   - D. Se formează printr-o reacție hidrolitică
   - E. Sinteza ei presupune o singură reacție enzimatică

8. **Despre metabolismul lipidic este corect:**
   - A. Lipidele pot proveni atât glucide, cât și din proteine
   - B. Acizii grași sunt transportați de proteine
   - C. Procentul de colesterol din LDL depinde de consumul alimentar de lipide nesaturate –
   - D. DHAP este o enzimă ce intervine în reacțiile catabolice din metabolismul lipidic
   - E. Toți chilomicronii formați la nivel intestinal sunt captați din sânge de către ficat și țesutul adipos

9. **Referitor la lipoproteine este adevărat:**
   - A. Sunt sintetizate exclusiv la nivel adipos
   - B. HDL derivă din VLDL
   - C. Procentul de colesterol din LDL este identic cu cel de proteine din HDL
   - D. HDL conține de 4 ori mai mult colesterol decât trigliceride
   - E. Reprezinttă forma de transport a lipidelor în plasmă

10. **În starea de absorbție:**
   - A. După o masă bogată în lipide, concentrația de corpi cetonici în sânge este crescută
   - B. Se formează glicogen la nivel hepatic
   - C. Rata transportului facilitat al glucozei la nivel eritrocitar este crescută
   - D. Fracția glucagon/insulină este scăzută
   - E. Nivelul de aminoacizi din sânge mai intâi este scăzut și apoi crește

11. **Următoarele vitamine sunt implicate în metabolismul proteinelor/aminoacizilor:**
   - A. Acidul pantotenic
   - B. Ciancobalamina
   - C. Vitamina C
   - D. Vitamina K
   - E. Calciferolul

12. **Indicați care din următoarele substanțe sunt coenzime:**
   - A. Piridoxina
   - B. DHAP
   - C. Biotina
   - D. Vitamina K
   - E. NAD

13. **În cadrul glicolizei:**
   - A. Transformarea fructozo-6-fosfat în fructozo 1,6-difosfat precede formarea gliceraldehid -3 fosfatului
   - B. Fructozo-6-fosfat se transformă în glucozo-6-fosfat
   - C. Acetil-CoA se obține prin decarboxilarea acidului piruvic
   - D. Se utilizează net 2 molecule de ATP
   - E. Reacțiile necesită maxim 9 enzime

14. **Despre ciclul Krebs este corect:**
   - A. Reacția 3 presupune hidroliza acidului cis-Aconitic
   - B. Acidul succinic se transformă în succinil CoA
   - C. Se formează de 3 ori mai multe molecule de NADH decât FADH2
   - D. Acidul malic provine din hidroliza acidului fumaric
   - E. Acidul alfa cetoglutaric se formează prin decarboxilarea acidului izocitric

15. **Molecula de acetil-CoA:**
   - A. Conține un atom de sulf

B. Se poate forma pornind de la dihidroxi aceton-fosfat
C. 8 aminoacizi diferiți pot fi convertiți în acetil CoA
D. Împreună cu un acid format din 6 atomi de carbon formează acidul citric
E. Se poate transforma în CO2

16. Sinteza sau metabolismul acizilor nucleici poate depinde de :

A. Biotina
B. Fosfor
C. Acid folic
D. Vitamina D
E. Fosforul

17. Următoarele afirmații despre acidul piruvic sunt adevărate:

A. Intrarea sa în ciclul Krebs implică acidul pantotenic
B. Prin hidroliză formează acetil-CoA
C. Se formează din acid fosfoenolpiruvic în cadrul glicolizei
D. Conține 3 atomi de oxigen
E. Se transformă în acid lactic în condiții anaerobe

18. Tiroxina stimulează:

A. Eliberarea acizilor grași din țesutul adipos
B. Sinteza proteinelor, asemeni glucocorticoizilor
C. Glicoliza
D. Producția de căldură, care poate fi măsurată indirect folosind calorimetrul
E. Rata metabolsimului, asemeni ACTH

19. Acidul aceto-acetic:

A. Poate determina cetoacidoză în cazul unei deficiențe de insulină
B. Se formează prin combinarea moleculelor de acetil-CoA
C. Intră în ciclul Krebs
D. Patologic, este prezent în urină în cantități mari
E. Se poate converti, printr-o reacție ireversibilă, în acetil-CoA

20. Următoarele reacții au loc la nivel citoplasmatic:

A. Sinteza acidului lactic
B. Sinteza glucozo-6-fosfat
C. Sinteza membranelor
D. Beta-oxidarea
E. Sinteza acidului piruvic

21. Despre NAD este adevărat:

A. Este o enzimă redusă
B. Este eliberat din reacția de sinteză a acidului lactic în fibrele musculare
C. Are structură proteică
D. Intervine în reacțiile ciclului Krebs
E. Sinteza sa necesită vitamina B3

22. Chilomicronii:

A. Conțin fosfolipide, a căror cap hidrofil se dispune la exterior
B. Sunt degradați , după abdosrbție,eliberându-se acizi grași și glicerol
C. Sunt structuri electronomicroscopice
D. Pot trece prin nodulii limfatici iliaci
E. Se formează în submucoasa intestinală

23. Următoarele molecule conțin 6 atomi de carbon:

A. Acidul citric
B. Gliceraldehid-3-fosfat
C. Acidul oxaloacetic
D. Glucozo-6-fosfat
E. Acidul succinic

24. Despre aminoacizi se pot afirma următoarele:

A. Se obțin prin reacții stimulate de glucocorticoizi

B. Nu pot participa la reacții de transaminare
C. Pot fi folosiți pentru sinteza moleculelor de monozaharide, dar și de lipide
D. Necesită proteine transportoare pentru absorbția lor la nivel intestinal
E. Intră în componența enzimelor

25. Asociați reacția din ciclul Krebs cu produsul de reacție:
A. Reacția 4- un acid cu 5 atomi de carbon
B. Reacția 6 – acid succinic
C. Reacția 9 – acid malic
D. Reacția 3 – acid izocitric
E. Reacția 5 - CoA

26. Glicoliza este considerată un proces anaerob pentru că:
A. Oxigenul nu este implicat în proces, deoarece glicoliza este oxigeno-independentă
B. Nu se eliberează energie în decursul procesului
C. Se produce acid piruvic în decursul procesului
D. Se folosesc enzime în decursul procesului, fiecare reacție fiind catalizată enzimatic
E. Se produc două molecule de NADH în timpul procesului

27. O concentrație crescută de lipoproteine cu densitate mare (HDL) este asociată cu o:
A. Incidență ridicată a bolilor cardiace
B. Rată înaltă a transferului impulsului nervos, HDL fiind prezent și la nivelul tecii de mielină
C. Incidență mică a bolilor cardiace, având un efect cardioprotector
D. Rată scăzută a transferului impulsului nervos
E. Speranță de viață scăzută

28. Cantitatea minimă de energie necesară pentru desfășurarea respirației, circulației, digestiei și altor activități ale corpului în stare de veghe reprezintă:
A. Rata metabolismului bazal, crescută de către tiroxină
B. Statusul postabsorbtiv, în care se eliberează la nivel vascular glucagon
C. Activitatea dinamică specifică
D. Se măsoară in condițiile divereslor variații ale mediului extern
E. Metabolismul intermediar

29. Alegeți afirmația corectă:
A. În reacția de oxidare substratul cedează electroni, așa cum se întâmplă în cazul reacției glicolitice
B. În reacția de reducere, substratul acceptă electroni, așa cum se întâmplă în cazul transformării NAD-ului la NADH
C. În reacția de reducere substratul cedează electroni, în cazul sintezei trigliceridelor
D. În reacția de oxidare substratul acceptă electroni, în cazul reacțiilor din ciclul Krebs
E. La formarea unei legături covalente are loc o reacție de oxidoreducere

30. Componenta metabolismului celular denumită catabolism:
A. Este mediată de enzime, la fel ca și anabolismul
B. Necesită energie sub forma moleculelor de ATP care se sintetizează sub acțiunea ATP-sintetazei la nivel mitocondrial
C. Sintetizează acid piruvic din glucoza, acetil-CoA din acizi grași, proteine din aminoacizi
D. Degradează moleculele mari, formând molecule mai mici și realizându-se convergența spre căile metabolice principale
E. În urma ei rezultă molecule mici, cum este acidul piruvic în cazul glicolizei

31. Componenta metabolismului celular denumită anabolism:

A. Eliberează energie sub formă de NADH care la nivel mitocondrial o să fie transformat în 3 molecule de ATP
B. Este mediată de enzime, acesta fiind un aspect comun cu catabolismul
C. Sintetizează molecule mari, cum ar fi proteinele, glicogenul sau acizii grași
D. Se întâlnește în glicoliză, în timpul formării gliceraldehid-3-fosfatului
E. Se întâlnește în lipogeneză, care se realizează la nivelul țesutului adipos

32. În procesul glicolizei primul și al treilea produși obținuți sunt:

A. Glucozo-6-fosfat, fructozo-6- fosfat
B. Glucozo-6-fosfat, fructozo-1,6-difosfat
C. Fructozo-1,6-difosfat, fructozo-6-fosfat
D. Glucozo-1,6-difosfat, 3 fosfogliceraldehidă
E. Gliceraldehid-3-fosfat, fructozo-1,6-difosfat

33. Mitocondria are următoarele componente, cu excepția:

A. Membranei internă plicaturată, care formează criste mitocondriale, la nivelul cărora are loc lanțul de transport al electronilor
B. Membranei externă plicaturată, care formează criste
C. Spațiului intermembranar unde se desfășoară reacțiile de fosforilare oxidativă
D. Matricei mitocondriale unde se afla enzimele implicate în ciclul Krebs
E. Membranei duble

34. În cadrul ciclului Krebs următorii acizi conțin C6, cu excepția:

A. Acidul izocitric
B. Acidul cis-Aconitic
C. Acidul α cetoglutaric
D. Acidul citric
E. Acidul fumaric

35. Acceptorul final al sistemului de transport de electroni este:

A. Oxigenul, care primind electroni, este oxidat
B. Oxigenul, care primind doi electroni, devine încărcat pozitiv
C. Oxigenul, care primind doi electroni, formează o moleculă de apă în momentul în care se adaugă și doi protoni
D. Oxigenul, care primește doi electroni într-o reacție catalizată de citocrom-oxidază
E. Oxigenul, care primind doi electroni, se reduce

36. Referitor la evenimentele care au loc în matricea mitocondrială și membrana mitocondrială internă, sunt adevărate următoarele:

A. Electronii sunt eliberați din reacții ce au loc în cursul glicolizei
B. Electronii sunt transferați pe moleculele de NAD și FAD în cursul reacțiilor din ciclul Krebs, transformându-se în NADH și FADH2, în reacțiile 4,5 și 9 ale ciclului Krebs formându-se 2 NADH și un FADH2
C. Electronii își pierd treptat energia în cursul sistemului de transport al electronilor pe măsură ce sunt transferați la citocromi
D. Electronii câștigă treptat energie
E. În ceea ce privește ciclul Krebs, se formează atât coenzime sub forma de $NADH_2$ și FADH, cât și ATP prin conversia GTP

37. Alegeți răspunsul incorect în legătură cu chemiosmoza:

A. Implică pomparea electronilor prin membrana mitocondrială internă, formându-se astfel un gradient osmotic
B. Reprezintă producerea efectivă de ATP datorat trecerii protonilor cu ajutorul enzimei ATP-sintetaza
C. Protonii trec cu ajutorul ATP-sintetazei, o enzimă care se găsește la nivelul membranei mitocondriale externe

D. Se stabilește un gradient de electroni de-o parte de și de alta a membranei mitocondriale interne
E. Este un proces care implică utilizare de ATP

38. În urma procesului de glicoliză rezultă următorii produși, cu excepția:
A. 2 molecule acid piruvic
B. 2 NADH
C. 2 acetil-CoA
D. 2 ATP
E. Apă

39. Selectați procesul care are loc în citoplasmă:
A. Glicoliza, care include reacții succesive de oxidare a glucozei
B. Fermentația, prin care se obține acid piruvic
C. Respirația aerobă, prin care se obține acid piruvic
D. Chemiosmoza, prin care protonii sunt transferați între două medii diferite ale aceluiaș organit
E. Respirația anaerobă, în urma căreia se formează acid lactic

40. Produc hiperglicemie următorii hormoni:
A. Acetilcolina, care stimulează prin nervul vag procesele de glicogenoliză hepatică
B. Epinefrina, eliberat în sânge de către medulosuprarenală
C. Insulina, produs de celulele beta pancreatice
D. Glucagonul, prin stimularea glicogenolizei
E. Cortizolul, prin stimularea proceselor de transformare a leucinei în glucoză

41. Gluconeogeneza presupune transformarea:
A. Moleculelor de glicogen în glucoză
B. Moleculelor de glicerol sau acizi grași în glucoză
C. Moleculelor de glucoză în glicogen
D. Moleculelor de acid lactic în glucoză
E. Aminoacizilor în glucoză

42. Chilomicronii:
A. Nu sunt formați din lipide și proteine
B. Sunt picături macroscopice de materie grăsoasă care trec la nivelul chiliferului central
C. Intră în capilare ale sistemului port și mai apoi sunt transferați la nivel hepatocitar
D. Sunt compuși din trigliceride, colesterol și fosfolipide la care se adaugă și proteine
E. Se formează la nivelul mucoasei intestinale

43. Conțin 15% colesterol:
A. Lipoproteinele cu densitate mare
B. Lipoproteinele cu densitate mică
C. Lipoproteinele cu densitate foarte mică
D. Lipoproteinele fără densitate
E. Chilomicronii

44. Prin beta-oxidarea unei molecule de acizi grași cu 16 atomi de carbon, nu rezultă:
A. 2 unități de acetil-CoA
B. 8 molecule de acetil-CoA
C. 88 molecule de ATP
D. 98 molecule de ATP
E. 129 molecule de ATP

45. Moleculele de glucoză pot fi convertite în glicogen astfel:
A. Glucoza se transformă mai întâi în fructozo-6-fosfat, apoi aceasta în fructozo-1-fosfat
B. Glucoza se transformă mai întâi în glucozo-6-fosfat, apoi aceasta în glucozo-1-fosfat
C. Glucoza se transformă mai întâi în glucozo-6-fosfat, apoi aceasta în fructozo-1-fosfat
D. Glucoza se transformă mai întâi în acid piruvic, apoi aceasta în acid lactic
E. Glucozo-1-fosfatul va reprezenta baza formării glicogenului

46. Un reglator endocrin important al metabolismului lipidic este:
A. ACTH-ul care crește depunerea lipidelor

B. Tiroxina, prin stimularea eliberării acizilor grași
C. Insulina, prin inhibarea lipidelor numite lipaze
D. Sistemul nervos simpatic care accelerează degradarea lipidelor
E. Cortizolul care stimulează degradarea trigliceridelor, lipoliza

47. Din grupul vitaminelor B fac parte:
A. Riboflavina-B2, componentă FAD și coenzimă în respirația celulară
B. Ciancobalamina-B6, importantă în formarea acizilor nucleici
C. Niacina-B12, componentă NAD
D. Tiamina-B1, coenzimă în metabolismul glucidic
E. Niacina-B3, care în deficiență determină pelagra

48. Dintre vitaminele liposolubile, următoarele protejează celulele sanguine de liză:
A. Retinol
B. Calciferol
C. Vitamina K
D. Tocoferol
E. VItamina E

49. Următoarele mecanisme participă la reglarea temperaturii corporale, cu excepția:
A. Radiației
B. Feedback-ului negativ
C. Convecției
D. Conducției
E. Contracției

50. Ciclul ornitinei presupune:
A. Transformarea a șase aminoacizi, direct sau indirect, în acid piruvic
B. Convertirea a opt aminoacizi în acetil-CoA
C. Metabolizarea amoniacului pentru a forma ureea
D. Tansformarea a doi aminoacizi în acid oxaloacetic
E. Transformarea a opt aminoacizi diferiți în acetil-CoA

51. Procesul de transaminare presupune:
A. Înlăturarea grupării amino a unui aminoacid și adăugarea unui atom de oxigen
B. Transformarea unui aminoacid în altul în ficat
C. Sinteza de aminoacizi esențiali - metionina
D. Sinteza de aminoacizi ne-esențiali
E. Formarea de cetoacizi din aminoacizi

52. Procesul de glicogenogeneză implică:
A. Descompunerea glucozei prin reacții de oxidare citoplasmatice
B. Conversia aminoacizilor în carbohidrați
C. Sinteza de glicogen, pornind de la glucoză care se fosforilează la nivelul carbonului 6 inițial și mai apoi se transformă la glucozo-1-fosfat
D. Sinteza de glicogen, care este un polizaharid de natură animală stimulată de cortizol
E. Sinteza de glicogen din produși non-glucidici

53. Referitor la ciclul Krebs sunt adevărate următoarele, cu excepția
A. Este desfășurat la nivelul matricei mitocondriale, formarea acidului citric din combinarea acidului oxaloacetic cu acetil-CoA fiind primul pas
B. Este desfășurat la nivel mitocondrial, pornind de la acidul piruvic
C. Din 3 reacții diferite se obțin molecule de NADH
D. Este realizat în lizozomi
E. În urma reacției 7 se obține inițial o moleculă de GTP care mai apoi este transformată la ATP

54. În ciclul Krebs, atomii de carbon proveniți din moleculele de glucoză sunt eliberați ca:
A. Molecule de glicogen
B. Molecule de dioxid de carbon
C. Molecule de FAD
D. Electroni
E. Molecule de NAD

55. În reacțiile ciclului Krebs, electronii sunt acceptați pentru transfer de către
A. Protoni și neutron

B. NAD și FAD, care mai apoi în lanțul de transfer al electronilor, forma lor oxidată NADH și FADH2 transferă electronii citocromilor de la nivelul membranei mitocondriale interne
C. ATP și ADP
D. Derivați de vitamina B3 și vitamina B2
E. Oxigen

56. Următoarele se aplică ureei, cu excepția
A. Este inofensivă pentru celulele organismului
B. Este un produs al metabolismului aminoacizilor
C. Este o componentă majoră a urinei, fiind eliminată renal
D. Este un deșeu al metabolismului organismului
E. Se produce în urma reacțiilor de dezaminare a aminoacizilor

57. Atomii de oxigen servesc în procesul respirației celulare ca și
A. Producători de dioxid de carbon
B. Coenzime și cofactori
C. Surse de molecule de NAD
D. Acceptori finali de electroni
E. Surse de ATP

58. Strict din ciclul Krebs, dintr-o moleculă de glucoză, se obține suficientă energie pentru sintetiza a:
A. 2 molecule ATP
B. 10 molecule de apă
C. 29 molecule de NAD
D. 15 molecule de glucoză
E. 38 molecule ATP

59. În procesul glicogenogenezei:
A. Moleculele de glucoză sunt formate din aminoacizi
B. Moleculele de glicogen sunt formate din glucoză
C. Moleculele de glicogen sunt scindate pentru a elibera glucoza
D. Moleculele de glicogen sunt scindate și se sintetizează grăsimi
E. Se utilizează molecule de glucoză, care sunt molecule monozaharidice, pentru a se sintetiza glicogen, un polizaharid

60. Glicogenoliza:
A. Are loc în ficat și este un proces catabolic, fiind stimulată și de epinefrină
B. Reprezintă o sursă de glucoză pentru celule în starea postabsorbtivă
C. Crește în starea postabsorbtivă și pe baza cortizolului
D. Este un proces stimulat de insulină
E. Glucagonul și cortizolul stimulează procesul

61. Următoarele afirmații se referă la vitamine, cu excepția:
A. Multe vitamine îndeplinesc funcția de coenzime
B. Vitaminele liposolubile includ vitaminele A,D,E și K
C. Deficiența niacinei duce la boala beri-beri
D. Acidul folic participă la sinteza acizilor nucleici
E. Acidul ascorbic participă la sinteza colagenului în țesutul conjunctiv

62. Referitor la stările metabolice putem afirma următoarele
A. În starea de absorbție nivelul de glucoză crește din cauza proceselor de absorbție activă care au loc la nivel intestinal, realizându-se hiperglicemie, ceea face să crească fracția insulină\glucagon
B. În starea de absorbție predomină procesele anabolice
C. În starea postabsorbtivă, nivelul de glucoză din sânge este ridicat, din cauza absorbției intestinale a glucozei
D. În starea de absorbție crește nivelul corpilor cetonici în sânge
E. În starea postabsorbtivă este stimulat și procesul de lipogeneză

63. Termogeneza este rezultatul unor procese ca:
A. Radiația
B. Intensificarea transpirțtiei
C. Evaporarea apei
D. Reacții metabolice energogenetice

E. Conducția

64. Sursa cea mai importantă de căldură pentru organism este:
A. Țesutul adipos , deoarece poate depozita cantități importante de grăsime
B. Glandele endocrine, în special tiroida prin acțiunea hormonilor tiroidieni de a crește rata metabolică bazală și astfel producția de căldură
C. Ficatul, prin procesele de glicogenoliză care eliberează energie sub forma căldurii
D. Activitatea țesutului muscular striat
E. Activitatea țesutului nervos

65. Prin oxidarea celulară a glucozei în anaerobioză rezultă:
A. Două molecule de NADH
B. Acetil CoA
C. Un număr brut de 4 molecule de ATP
D. Acidul piruvic care este transformat la acetil-Coa prin eliberarea unui atom de carbon sub forma dioxidului de carbon
E. Acidul lactic, provenit din acidul piruvic

66. Centrul termolizei se afă în:
A. Nucleul dorsal din bulb
B. Trunchiul cerebral
C. Talamus
D. Hipotalamusul
E. Diencefal

67. Ce tipuri de disfuncții glandulare endocrine produc scăderi sau creșteri ale metabolismului bazal:
A. Nanismul hipofizar
B. Hiperfuncțiile hipofizei (boala Graves) din cauza scăderii nivelului de hormoni tiroidieni care determină o scădere a metabolismului bazal
C. Hiperfuncțiile tiroidiene
D. Hipofuncțiile tiroidiene (Mixedemul)
E. Hipotiroidismul

68. Dezaminarea se petrece:
A. După absorbție în celulele epiteliale cilindrice ale intestinului subțire
B. În ficat, la nivelul hepatocitelor, fiind necesară acțiunea deazminazei și prezența apei
C. După absorbție în celulele capilarelor intrahepatice
D. După absorbție la nivelul venei porte
E. Înainte de absorbție, la nivelul ficatului

69. Acizii grași pot fi sintetizați în mai multe țesuturi, dar cele mai importante sunt:
A. Țesutul adipos
B. Țesutul muscular
C. Țesutul renal
D. Țesutul hepatic
E. Țesutul nervos

70. Rezultatul dezaminării este :
A. Ureea
B. Creatinina
C. Un cetoacid
D. Amoniacul
E. O amină

71. Oxidarea celulară a glucozei în aerobioză duce la formare de :
A. Acidul oxaloacetic
B. Acidul lactic
C. Apa
D. Dioxidul de carbon
E. Energia, sub forma ATP-ului

72. Amoniacul:
A. Este utilizat de ficat pentru sinteza de aminoacizi esențiali
B. Rezultă prin dezaminarea aminoacizilor
C. Este neutralizat în ficat cu formarea ureei prin combinarea cu dioxidul de carbon
D. Prin combinare cu o proteină duce la formarea ureei
E. Rezultă din decarboxilarea aminoacizilor

73. Prin intrarea aminoacizilor în metabolismul energetic, nu pot rezulta următorii produși:

- A. Acidul lactic
- B. Acidul oxaloacetic
- C. Acetil-CoA, care se poate forma din 8 aminoacizi diferiți, iar acetil-CoA mai apoi se combină cu acidul oxaloacetic pentru a forma acidul citric
- D. Ureea, ca și produs rezidual
- E. Acidul succinic

74. Glicoliza:

- A. Eliberează coenzime sub forma NADH-ului și energie sub forma ATP-ului
- B. Duce la formarea de acid piruvic, iar acesta se transformă în acetil-CoA sau acid lactic în funcție de aerobioză sau anaerobioză
- C. Necesită prezența anhidrazei carbonice
- D. Este limitată de cantitatea de hemoglobină
- E. Se realizează și o investiție de 2 molecule de ATP

75. Următoarele afirmații despre factorii care influențează rata metabolismului bazal (MB) sunt false, cu excepția:

- A. Hormonii tiroidieni scad MB
- B. MB este mai crescut la copii decât la adulți
- C. MB este mai scăzut la bărbați decât la femei
- D. MB este crescut la temperaturi scăzute
- E. MB este invers proporțional cu dimensiunea și suprafața corporală

RĂSPUNSURI CORECTE METABOLISM ȘI NUTRIȚIE

1.BCDE	16.ABCE	31.BE	46.BE	61.CE
2.BCE	17.ACDE	32.B	47.ADE	62.ABDE
3.C	18.ACE	33.BC	48.DE	63.D
4.BC	19.ABD	34.CE	49.B	64.D
5.ABCE	20.AE	35.CDE	50.C	65.ACE
6.ABCD	21.BDE	36.C	51.BD	66.DE
7.BC	22.AB	37.ACDE	52.C	67.CDE
8.AB	23.AD	38.CE	53.BDE	68.B
9.CDE	24.ACDE	39.AE	54.B	69.AD
10.ABD	25ABD	40.BDE	55.D	70.CD
11.BCD	26.A	41.BDE	56.AE	71.CDE
12.ACDE	27.C	42.DE	57.D	72.BC
13.ACD	28.A	43.C	58.A	73.A
14.ACDE	29.AB	44.ACD	59.BE	74.ABE
15.ABC	30.ADE	45.BE	60.AB	75.BE

CAPITOLUL 20
SISTEMUL URINAR

1. **Următoarele afirmații sunt adevărate despre sistemul urinar:**
   - A. Rinichiul stâng este protejat protejat parțial de cutia toracică și are suprafața laterală convexă
   - B. Ureterele se dechid în vezica urinară, la nivelul peretului superior al acesteia
   - C. Glanda suprarenală dreaptă este situată mai jos, la nivelul cavității abdominale, decât cea stângă
   - D. Ureterele au traiect descendent, în spatele peritoneului
   - E. Pelvisul renal, bombat, este situat la ieșirea din rinichi

2. **Nefronul:**
   - A. Este celula la nivelul căreia se formează urina
   - B. Conține un set de tubi și preia din sânge un lichid asemănător cu plasma
   - C. Procesele care au loc la nivelul său se bazează pe gradiente osmotice și presionale
   - D. Transportă urina către vezica urinară
   - E. Este o structură microscopică

3. **La nivelul tubului contort proximal:**
   - A. Milioanele de microvilozități ale celulelor epiteliale măresc suprafața de reabsorbție
   - B. Reabsorbția ionilor este limitată
   - C. Se realizează reabsorbția selectivă a apei, proces pasiv
   - D. Apa urmează gradientul osmotic creat de reabsorbția activă a clorului
   - E. Concentrația în proteine a lichidului este mai mică decât cea din sânge

4. **Următoarele corespondențe dintre structura ce aparține sistemului urinar și tipul de țesut sunt corecte:**
   - A. Orificiu uretral extern – epiteliu stratificat pavimentos
   - B. Vezica urinară – epiteliu tranzițional, superficial de musculatura netedă
   - C. Uretra feminină – epiteliu stratificat cilindric
   - D. Uretra masculină – epiteliu pseudostratificat cilindric
   - E. Capsula renală - țesut conjunctiv dens ordonat

5. **Următoarele molecule organice sunt secretate prin transport activ la nivelul tubului contort distal:**
   - A. Acidul uric
   - B. Amoniacul
   - C. Penicilina
   - D. Ionii de hidrogen
   - E. Creatina

6. **Despre fiziologia nefronului este adevărat:**
   - A. Ionii secretați în tubul contort distal sunt: K, Na, H+ ,Fe
   - B. Ionii de HCO3- se reabsorb prin transport activ la nivelul tubului contort proximal
   - C. La nivelul ramurii descendente a ansei Henle moleculele de apă părăsesc lumenul tubului, asemeni ionilor de sodiu
   - D. Din tubul colector se reabsoarbe apă prin osmoză în interstițiul renal
   - E. Ionii de sodiu fac parte din cele 55 substanțe solide din urină

7. Marius cântărește 80 kg și are un stil de viață echilibrat. În cât timp se filtrează întreaga plasmă din sângele acestuia:

A. aproximativ 23 minute
B. aproximativ 28 minute
C. aproximativ 40 minute
D. aproximativ 27 minute
E. aproximativ 39 minute

8. Alexia, în vârstă de 32 de ani, este diagnosticată cu boala Addison. Următoarele afirmații sunt corecte:

A. Concentrația plasmatică de sodiu este mai mică decât normal
B. Prezintă hipotensiune arterială
C. Rata de transport a ionilor de sodiu la nivelul tubului contort proximal este crescută față de condițiile fiziologice
D. Prezintă poliurie
E. Este inhibată secreția de ADH de la nivel adenohipofizar

9. Aldosteronul:

A. Secreția sa este stimulată de ACTH în condiții de deshidratare
B. Prezintă 4 inele în moleculă
C. Alcaloza inhibă secreția sa
D. Deschide canale proteice pentru a permite reabsorbția apei la nivelul tubului contort distal
E. Secreția sa este stimulată de angiotensina I

10. Capacitatea maximă a vezicii urinare a unei persoane este de 450 ml. Vezica se umple în:

A. Două ore
B. 150 minute
C. 90 minute
D. 1 oră
E. 50 minute

11. Uretra masculină:

A. Se află anterior de corpii cavernoși, când penisul nu este în erecție
B. Este formată din 2 tipuri de epitelii cu celule cilindrice
C. Are o lungime de aproximativ 15 cm, când penisul se află sub influența stimulilor simpatici
D. Prezintă 3 dilatații, dintre care 2 se află la nivelul penisului
E. Porțiunea membranoasă străbate plafonul muscular al cavității pelvine

12. Pentru a ajunge în urină, o moleculă de uree va trece, de la formarea sa, prin:

A. Capilarele sinusoide
B. Arteriola aferentă
C. Tubul colector
D. Artera renală, ramură din trunchiul celiac
E. Glomerulul renal

13. Bogdan a fost diagnosticat cu diabet zaharat de tip 1. Următoarele afirmații sunt corecte:

A. Ph-ul urinar este mai mare de 8
B. Rata de filtrare poate ajunge 150 ml/min
C. Poate prezenta respirație cu miros de acetonă
D. Osmoza apei la nivelul tubului contort proximal este încetinită prin gradientul creat de moleculele de glucoză din lumenul tubului
E. Urina poate fi decolorată

14. Ionul de sodiu:

A. Se reabsoarbe din tubul contort proximal
B. Trece prin difuziune facilitată din interstițiul medularei în ramura descendentă a ansei Henle

C. Creează un gradient electric pentru reabsorbția clorului
D. Se reabsoarbe din intestinul gros
E. Concentrația sa crește dinspre medulară spre corticala renală

15. Rinichiul drept:
A. Prin porțiunea sa concavă, medială iese vena renală și intră artera și limfaticele
B. Se află lateral de coloana vertebrală și de vena cavă inferioară
C. Secretă mai multe tipuri de hormoni, atât ca structură, cât și ca funcție
D. Cântărește 175 mg
E. Este un organ parenchimatos

16. Capsula fibroasă:
A. Este formată din țesut conjunctiv dens neordonat
B. Are contact cu peretele posterior al toracelui
C. Este formată din 2 foițe-viscerală și parietală
D. Este înconjurată de țesut adipos
E. Acoperă și pelvisul renal

17. Despre vasele renale este adevărat:
A. Diametrul venei renale este mai mic decât cel al arterei
B. Artera renală se află superior de venă
C. Vena renală provine din vena cavă inferioară
D. Sunt învecinate cu țesut adipos cu rol protector, la nivelul hilului renal
E. Vena gonadală stângă se unește cu vena renală

18. Rata filtrării glomerulare crește în următoarele cazuri:
A. Vasoconstricția arteriolei aferente
B. Hipervolemie
C. Deshidratare
D. Vasodilatația arteriolei eferente
E. Diabet insipid

19. Ureterul stâng:
A. Este mai lung decât ureterul drept
B. Trece posterior de colonul transvers
C. La femeie, se află medial de ligamentul uterosacral
D. Trece prin pliul numit ligament larg
E. Trece posterior de ductul deferent ipsilateral

20. Următoarele afirmații referitoare la capilarele peritubulare sunt adevărate, cu excepția:
A. Sunt formate exclusiv din țesut epitelial de tip pavimentos
B. Plasma prezentă la nivelul lor nu conține proteine
C. Sunt unite prin arteriola eferentă de capilarele glomerulare
D. Înconjoară capsula și tubii nefronului
E. Se găsesc în ambele zone ale rinichiului

21. Secreția de aldosteron este stimulată de:
A. Hipovolemie
B. ACTH
C. Hiperkaliemie
D. Alcaloză
E. Concentrația scăzută de sodiu și clor la nivel plasmatic

22. Glucoza:
A. Este detectabilă în lumenul tubului colector
B. Creează un gradient osmotic pentru apă, asemeni NaCl
C. Se reabsoarbe exclusiv la nivelul tubului contort proximal
D. Prezența ei în urina finală poate fi însoțită de poliurie și deshidratare
E. Trece activ în interstițiul medularei

23. Renina:
    A. Este secretată în condiții de deshidratare
    B. Reacționează cu o proteină hepatică
    C. Este secretată de nefrocitele tubului colector
    D. Reprezintă un hormon care se combină cu receptori din membrana celulelor țintă
    E. Secreția sa este stimulată de hipotensiune

24. Despre mecanismul contracurent este fals:
    A. Are drept scop asigurarea eliminării unei urini cu aproximativ 95% apă
    B. Presupune hipertonicitatea medularei renale
    C. În ramura descendentă Henle, ionii de Na și Cl ies din tub
    D. Are la bază gradiente de presiune hidrostatică
    E. Presupune permeabilitatea tubilor proximali pentru apă

25. Sunt asocieri corecte:
    A. Ureter – 15-25 cm
    B. Densitate urinară –1015 – 1020
    C. pH urinar - în jur de 6,0
    D. Greutate rinichi - 175 grame, în medie
    E. pH urinar maxim – 8,6

26. Ordinea corectă a căilor urinare este următoarea:
    A. Pelvis – calice mari – calice mici – papile renale renal
    B. Papile renale – calice mari – calice mici – pelvis renal
    C. Papile renale – calice mici – calice mari – pelvis renal
    D. Calice mici – calice mari – papile renale – pelvis renal
    E. Calice mici - papile renale - calice mari - pelvs renal

27. Sunt localizate în medulara renală:
    A. Ansa Henle şi tubii colectori
    B. Ansa Henle şi tubul contort distal
    C. Doar ansa Henle
    D. Doar tubii colectori
    E. Ansa Henle, tubii colectori și tubii contorti,atât distal cât și colector

28. Alegeţi afirmaţia adevărată în legătură cu vascularizaţia nefronului:
    A. Ramificaţia arterei renale pătrunde în rinichi prin hil
    B. Arteriola aferentă este localizată în medulară
    C. Arteriola aferentă se găsește la nivelul cortexului renal, capilarizându-se și formând capilarele glomerulare care mai apoi prin arteriola eferentă formează rețeaua capilară peritubulară
    D. Arteriola aferentă este vizibilă doar la microscop
    E. Arteriola eferentă are un diametru mai mic față de arteriola aferentă

29. Alegeţi traseul corect al sângelui prin nefron:
    A. Capilar peritubular – arteriola eferentă – glomerul – arteriola aferentă
    B. Arteriola aferentă – glomerul – capilar peritubular – arteriola eferentă
    C. Arteriola aferentă – glomerul – arteriola eferentă – capilar peritubular
    D. Arteriola aferentă – arteriola eferentă – glomerul – capilar peritubular
    E. Aorta abdominală - artera renala - glomerul - arteriola eferenta - capilar peritubular

30. Reabsorbţia sodiului se realizează în:
    A. Ansa Henle – ramura descendentă
    B. Ansa Henle – ramura ascendentă, participând la mecanismul contracurent prin concentrarea interstițiului medular împreună cu clorul, formând clorura de sodiu
    C. Tubii contorti distali, cu ajutorul aldosteronului
    D. Tubii contorti proximali, prin mecanism activ
    E. Tubul colector, prin ADH

31. Mecanismul contracurent determină:
- A. În ramura ascendentă ieşirea din tubi şi acumularea ionilor de sodiu şi clor în interstiţiul corticalei
- B. Trecerea apei din interstiţiu în filtratul glomerular în regiunea descendentă a ansei
- C. Concentrarea interstițiului medular pe măsură ce ne îndreptăm spre vârful ansei Henle
- D. Reabsorbţia apei în porţiunea descendentă a ansei Henle
- E. Reabsorbția ionilor de sodiu și clor la nivelul ramurii ascendente a ansei Henle

32. Reabsorbţia selectivă se realizează în următoarele segmente ale nefronului, cu excepţia:
- A. Tubului contort proximal, pentru glucoză, prin transport activ
- B. Ramurii ascendente a ansei Henle, pentru apă
- C. Tubului contort distal, pentru sodiu
- D. Tubului colector, pentru apă
- E. Ramurii descendente a ansei Henle, pentru clorura de sodiu

33. pH-ul urinei are următoarele caracteristici, cu excepţia:
- A. Este de la 4,6 la 8,00 cu o medie în jur de 6,0
- B. Este acidă dacă dieta conţine o cantitate mare de vegetale
- C. Urina stătută are o reacţie alcalină, din cauza acumulării ureei și descompunerii acesteia în compuși amoniacali
- D. Proteinele cresc aciditatea
- E. Ureea scade aciditatea urinei

34. Organele excretoare îndeplinesc următorul rol:
- A. Prin celulele epiteliale intestinale se pierd săruri de fier şi de potasiu şi se eliberează apă
- B. Prin materiile fecale sunt excretate materiale incomplet digerate
- C. Transpiraţia este un proces de răcire, realizat de către piele, organ excretor minor care prin sudoare elimină apa dar și mici cantități de săruri
- D. Prin sudoare se elimină apă, amoniac, uree, acid uric şi mici cantităţi de amine
- E. Ficatul, prin transformarea bilirubinei produs de degradare a hemoglobinei, în biliverdină

35. Secreția tubulară:
- A. Este un proces pasiv sau activ, în funcție de moleculele implicate
- B. Permite trecerea unor substanțe din tubul urinifer în capilarele peritubulare care provin din capilarizarea arteriolei eferente
- C. Are loc în tubul contort distal și colector al nefronului
- D. Se realizează pentru unele substanțe cum sunt acidul uric, amoniacul dar și medicamente din clasa antibioticelor, cum ar fi penicilina
- E. În urma acestui proces, filtratul glomerular devine urină

36. Ionii de clor:
- A. Se reabsorb pe toată lungimea nefronului
- B. Se găsesc în urina finală alături de alți anioni cum sunt sodiul sau potasiul
- C. Se reabsorb la nivelul tubului contort proximal în gradient electric realizat de către ionul de sodiu
- D. Datorită transportului lor prin difuziune facilitată, atrag ionii de sodiu în gradient osmotic
- E. Se reabsorb și la nivelul ramurii ascendente a ansei Henle, urmând ionii de sodiu

37. Următoarele afirmații privind organele excretoare sunt adevărate:
- A. ficatul excretă produși de degradare ai hemoglobinei ca pigmenții biliari
- B. plămânii degajă o cantitate redusă de apă
- C. pielea elimină prin sudoare cantități importante de săruri
- D. la nivelul celulelor epiteliale intestinale se pierd săruri de fosfor

E. Instestinul gros, prin materiile fecale, care elimină produși de degradare ai metabolismului

38. Vezica urinară se află:
A. Posterior de rect
B. Anterior de colonul transvers
C. Posterior de simfiza pubiană
D. Inferior de fundul uterin la femeie
E. Superior de prostată la bărbat

39. Forţa motrice care împinge fluidul din sânge în capsula glomerulară este exercitată:
A. De inimă, care asigură presiunea sanguină
B. De muşchii care căptuşesc cavitatea abdominală
C. De golirea vezicii urinare
D. De uretră care drenează urina
E. De prezența fantelor submicroscopice la nivelul capsulei glomerulare
F.

40. Următoarele afirmații despre componentele renale sunt adevărate, cu excepția:
A. Hilul este o depresiune concavă situată pe suprafața medială a rinichiului pe unde pătrunde artera renală și iese vena renală de la nivelul rinichiului
B. Coloanele sunt prelungiri ale corticalei renale printre piramidele renale
C. Piramidele se desprind din calice mici, care converg în pelvisul renal
D. Papila renală se întrepune între piramide și calicele mari
E. Suprafața renala este acoperită de o capsulă renală de culoare albicioasă formată din țesut conjunctiv areolar situată superficial față de cortexul renal

41. Vasele renale prezintă următoarele caracteristici:
A. Artera renală, ramură a aortei toracice, transportă sânge oxigenat
B. Arteriola aferentă se continuă cu arteriola eferntă
C. Capilarele glomerulare sunt întrepuse între vase de același tip, dar cu diametre diferite
D. Vena renală se află la nivelul hilului renal, anterior de pelvisul renal
E. Vena renală prezintă ca și afluent vena gonadală

42. Următoarele afirmații despre filtrarea glomerulară sunt adevărate:
A. Se realizează la nivelul capilarelor peritubulare
B. Produce filtratul, cu conținut bogat în proteine de tipul albuminei
C. Are rată mai mare la bărbați,aproximativ 125 de mililitri pe minut
D. Glomerulii filtrează aproximativ 7,5 l de sânge pe oră
E. Filtrarea glomerulară la femei este mai mică, fiind de aproximativ 125 de mililitri pe minut

43. Reabsorbția apei se realizează:
A. Prin difuziune facilitată la nivelul ramurii descendente a ansei Henle
B. La nivelul ramurii ascendente a ansei Henle
C. Dinspre capilarele peritubulare spre tubul contort proximal
D. Datorită gradientului osmotic creat de clorura de sodiu la nivelul medularei renale
E. Prin osmoză, la nivelul ramurii descendente a ansei Henle

44. Vezica urinară:
A. Este o structură anexă a aparatului urinar
B. Este o cale urinară extrarenală
C. Se află la nivelul pelvisului, imediat anterior de rect, atât la bărbați cât și la femei
D. Prezintă un strat intern format din țesut muscular neted
E. Poate acumula un volum urinar mai mare de jumătate de litru

45. Selectați afirmațiile false despre urină:
A. Conține ureea, produs al metabolismului lipidic al ficatului

B. Prezintă un conținut crescut de corpi cetonici la persoanele cu diabet zaharat
C. Are o densitate mai scăzută dimineața
D. Prezintă un ph acid la persoanele mari consumatoare de carne
E. Aproximativ 95% din urina este formată din apă, iar 5% sunt substanțe solide, printre care și deșeuri anorganice de tipul ureei

46. Următoarele afirmații privind procesele fiziologice ce au loc în rinichi sunt adevărate:
A. Prin reabsorbție se recuperează nutrienți, apă și plasmă din filtratul glomerular
B. Excreția are loc la nivelul căilor intrarenale și extrarenale
C. Filtrarea forțează apa și moleculele plasmatice mici să treacă în tubul colector
D. Secreția glomerulară excretă molecule din capilarele peritubulare în tubii nefronului
E. ADH deschide porii membranari pentru reabsorbția apei la nivelul tubului contort distal și colector, ambii structuri ale nefronului

47. Structurile anexe ale sistemului urinar prezintă următoarele caracteristici, cu excepția:
A. La femei, uretra este poziționată ventral față de vagin și are aproximativ 2,5 m lungime
B. La bărbați, ureterul servește ca pasaj pentru spermă
C. Uretra masculină este înconjurată de glanda prostatică în prima porțiune a ei
D. Ureterele, cu o lungime de 25-30 de cm, prezintă mușchi netezi în pereții lor care realizează unde peristaltice în momentul în care se contractă pentru a transporta urina la nivel vezical
E. Rinichii prezintă hilul renal la nivelul suprafeței mediale renale

48. La nivelul nefronului:
A. Între sectorul arterial și cel venos se află două rețele capilare
B. Se pot observa artera și vena renală
C. Ansa Henle este localizată la nivelul medularei
D. Se găsește capsula renală
E. Acționează ADH, secretat la nivel neurohipofizar și aldosteronul secretat la nivel corticosuprarenalian

49. Transportul activ la nivel renal:
A. Implică anionii de sodiu
B. Utilizează proteine transportoare specifice
C. Stimulează transportul facilitat al cationilor de clor
D. Creează gradiente electrice
E. Transportă compuși împotriva gradientelor de concentrație

50. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la activitatea tubilor nefronilor:
A. Plasma se filtrează la nivelul glomerulului
B. Clorul se secretă la nivelul ansei Henle
C. Apa se reabsoarbe le nivelul tubului colector, procesul fiind stimulat de un hormon secretat de nucleul supraoptic și paraventricular hipotalamic și eliberat la nivel neurohipofizar
D. Filtratul se concentrează prin reabsorbție și secreție
E. La nivelul tubului colector filtratul devine urină

51. Hormonul antidiuretic:
A. Se secretă în condiții de deshidratare de către hipotalamus și este eliberat neurohipofizar
B. Este eliberat de lobul posterior adenohipofizar
C. Are acțiune identică cu a aldosteronului
D. În cazul unei secreții deficitare se produce boala Addison
E. Hiposecreția acestuia determină diabetul insipid, care se caracterizează printr-un volum urinar crescut și senzație exagerată de sete

52. Sistemul excretor masculin are următoarele caracteristici:
- A. Vezica urinară are trei orificii
- B. Penisul este străbătut de ureter
- C. În partea inferioară a vezicii urinare se găsește colul vezical
- D. Uretra are aproximativ 15 mm lungime
- E. Uretra comunică prin orificiul uretral extern cu mediul extern

53. Alegeți afirmațiile corecte privind reabsorbția:
- A. Se poate realiza la nivelul tubilor contorți distal și proximal și cel colector
- B. Transportă substanțe în capilarele glomerulare
- C. Este facilitată de microvilozitățile de la nivelul pereților tubilor nefronului
- D. Se poate realiza cu ajutorul unor transportori membranari specifici
- E. Se realizează prin transport activ pentru aminoacizi

54. Alegeți afirmațiile care caracterizează mecanismul de contracurent:
- A. Apare la nivelul tubului contort distal
- B. Se referă la reabsorbția moleculelor de glucoză și aminoacizi
- C. Are la bază gradientul osmotic creat prin hipertonicitatea interstițiului medularei
- D. Tubii distali permit reabsorbția ionilor de sodiu și clor
- E. Ureea participă la acest mecanism contracurent prin faptul că părăsește lumenul tubului colector în porțiunea lui profundă și se acumulează în interstițiul medular, crescând concentrația moleculelor organice aici, ceea ce va favoriza reabsorbția apei și concentrarea urinii

55. Următoarele afirmații despre reabsorbția sărurilor și a apei sunt adevărate, cu excepția:
- A. Ionii de sodiu sunt transportați prin difuziune facilitată din fluidul tubului proximal
- B. Gradientul electric creat de ionii de sodiu determină transportul pasiv al celor de clor
- C. Clorura de sodiu nu se reabsoarbe în tubul contort distal
- D. Clorura de sodiu atrage moleculele de apă la nivelul interstițiului nefronului
- E. Apa se reabsoarbe independent de acțiunea oricărui hormon la nivelul tubului contort proximal

56. În medulara renală au loc:
- A. Mecanismul contracurent
- B. Reabsorbția selectivă
- C. Filtrarea glomerulară
- D. Reabsorbția activă a glucozei și aminoacizilor
- E. Reabsorbția la nivelul tubului colector

57. Următoarele afirmații despre filtrare sunt adevărate, cu excepția:
- A. Apare deoarece permeabilitatea capilarelor peritubulare este mai mare decât a altor capilare
- B. Apare deoarece presiunea sanguină din capilarele glomerulare este mai mare decât în alte capilare
- C. Se produce deoarece diametrul arteriolei eferente este mai mare decât al celei aferente
- D. Este de aproximativ 105 ml/minut la femei
- E. Filtrarea glomerulară este caracteristică numai substanțelor care sunt dizolvate la nivelul plasmei sanguine

58. În corticala renală se află următoarele structuri:
- A. Arteriola aferentă
- B. Ansa Henle, ramura ascendentă
- C. Tubul contort proximal
- D. Tubul colector, porțiunea lui inițială
- E. Tubul contort distal

59. Următoarele afirmații despre anatomia și topografia rinichilor sunt adevărate, cu excepția:
- A. Sunt localizați la nivelul peretelui abdominal posterior, înconjurați de peritoneu
- B. Sunt susținuți în poziție de țesutul muscular perirenal
- C. Împreună cântăresc în medie 350 grame
- D. Eliberează urina într-un organ cavitar numit vezica urinară cu ajutorul unui transport persitaltic realizat de către uretere
- E. Rinichiul drept este situat într-un plan inferior față de cel stâng

60. Regiunile rinichiului în secțiune frontală sunt:
- A. Corticala renală, imediat subcapsular
- B. Medulara, organizată sub forma unor formațiuni piramidale cu baza orientata către periferia renală
- C. Corticala ce trimite spre medulară coloane renale
- D. Calicele mici, loc de deschidere a pelvisului renal
- E. Formațiuni glomerulare la nivel medular

61. Despre structurile anexe sunt adevărate următoarele afirmații:
- A. Calicele mari converg în pelvisul renal
- B. Ureterele transportă urina prin unde gravitaționale
- C. Urina pătrunde în vezica urinară continuu
- D. Deschiderea uretrei spre exteriorul corpului se face prin meatul urinar
- E. Peretele vezicii urinare este format din două tipuri de țesuturi

62. Următoarele afirmații despre uretră la bărbat sunt adevărate, cu excepția:
- A. Conduce urina spre vezica urinară
- B. Trece prin penis și are aproximativ 10 cm lungime
- C. Servește ca pasaj și pentru spermă
- D. Se deschide la exterior prin meatul urinar
- E. Creșterea în volum a glandei prostatice va împiedica curgerea normală a urinei și va determina scăderea volumului vezical urinar

63. Alegeți afirmațiile corecte despre vezica urinară:
- A. Prezintă inferior orificii pentru uretere
- B. Este tapetată cu epiteliu simplu pavimentos
- C. Poate acumula până la 600 ml de urină
- D. Urina intră sub formă de jeturi cu un flux de 5 ml/min
- E. Este localizată posterior de o amfiartroză

64. Selectați afirmațiile false privind activitatea hormonală la nivel renal:
- A. ADH-ul realizează și o reabsorbție de sodiu la nivelul tubului contort distal și tubului colector
- B. ADH-ul produs de neurohipofiză controlează reabsorbția apei din tubii distali și colectori
- C. Aldosteronul acționează în principal asupra tubului contort distal
- D. Deficitul de ADH produce o urină diluată și cu un volum crescut
- E. În boala Addison, nu există modificări hidro-electrolitice urinare și sanguine

65. Următoarele sunt funcţii ale aldosteronului, cu excepţia:
- A. Stimulării reabsorbţiei apei din nefron în sânge
- B. Stimulării secreţiei potasiului din sânge la nivelul nefronului
- C. Stimulării reabsorbţiei ionilor de sodiu din tubul colector distal
- D. Reglării excreţiei calciului din capilarele peritubulare
- E. Stimularea gluconeogenezei

66. Curgerea urinei prin uretere este ajutată de acţiunea:
- A. Presiunii sanguine produsă de inimă
- B. Golirea vezicii
- C. Peristaltismul în musculatura netedă a ureterului

D. Mişcării muşchiului diafragm
E. Musculaturii scheletice

67. Un bărbat cu o boală renală are o filtrare glomerulară de 105 ml/minut. La acest pacient:
A. În 24 de ore se vor forma 180 litri de filtrat glomerural
B. Rata filtrării este anormală
C. În 24 de ore se vor forma 7,5 litri de filtrate glomerural
D. În 24 de ore se vor forma 151,2 litri de filtrate glomerural
E. Rata filtrării glomerulare este echivalentă cu cea a unei femei

68. Procesele care au loc în ansa Henle:
A. Contribuie la întoarcerea apei din capilarele peritubulare
B. Contribuie la întoarcerea apei din ramura descendentă a ansei Henle în capilarele peritubulare
C. Garantează faptul că lichidul care rămâne în nefron va fi concentrat
D. Sunt procese de filtrare
E. Concentrează interstițiul cortical

69. Au rol în reglarea funcției renale:
A. STH
B. ADH
C. Hormoni tiroidieni
D. Hormonii mineralocorticoizi.
E. Eritropoietina

70. Aldosteronul:
A. Secretat insuficient, împreună cu glucocorticoizii, determină boala Adison
B. Este secretat de medulosuprarenală
C. Stimulează reabsorbția potasiului la nivelul tubului contort distal
D. Stimulează reabsorbția sodiului la nivelul tubuii contort distal
E. Este un mineralocorticoid care se leagă de un receptor situat la nivelul nucleului

71. Referitor la ioni sunt adevărate următoarele:
A. Reabsorbția sodiului le nivel renal este legată de hormonul antidiuretic
B. Ionul de potasiu se găsește preponderent în lichidul extracelular
C. Reabsorbția sodiului le nivel renal este legată de hormonul aldosteron
D. Ionul de sodiu se găsește preponderent în lichidul intracelular
E. Pompa de sodiu-potasiu menține nivelul crescut al acestor ioni la nivel extracelular

72. Celulele rinichiului produc:
A. Eritropoetină
B. ADH
C. STH
D. Aldosteron
E. LH

73. Alegeți asocierile corecte:
A. Filtrarea - eliminarea moleculelor din capilarele peritubulare în tubii nefronului
B. Reabsorbția selectivă - are loc în tubul contort proximal, ansa Henle și tubul contort distal
C. Secreția tubulară - excretă moleculele din capilarele glomerulare în capsula renală
D. Filtrarea - forțează apa și molelculele mici din plasmă să treacă din capilarele glomerulare în capsula Bowman
E. Secreția tubulară - se realizează la nivelul tubului contort distal, fiind un proces pasiv

74. Despre rolul tubilor contorți distali putem afirma următoarele, cu excepția:
A. Continuă procesele de reabsorbție începute în tubul contort proximal
B. Preia ionii de sodiu din fluidul tubular prin transport activ
C. Apa urmează sarea de clorură de sodiu în mod activ
D. Reabsorb apa prin osmoză, sub influența aldosteronului
E. Reabsorbția apei este un proces activ care se realizează prin osmoză

75. Despre ansa Henle sunt adevărate afirmațiile:
   A. În ramura ascendentă se realizează reabsorbția apei prin transport activ
   B. În ramura descendentă se realizează reabsorbția ionilor de sodiu prin transport activ
   C. În ramura ascendentă se realizează secreția ionilor de sodiu prin difuzie facilitată
   D. În ramura ascendentă se realizează reabsorbția clorurii de sodiu prin transport activ
   E. În ramura descendentă se realizează reabsorbția pasivă a apei

RĂSPUNSURI CORECTE
SISTEMUL URINAR

1.ACDE	16.AD	31.CDE	46.B	61.DE
2.BCE	17.BDE	32.BDE	47.AB	62.ABE
3.ABE	16.BE	33.B	48.AC	63.CDE
4.AD	19.ABDE	34.C	49.BDE	64.ABE
5.ACD	20.ABD	35.DE	50.E	65.CDE
6.BDE	21.ABCE	36.CE	51.AE	66.C
7.D	22.BCD	37.AB	52.ACE	67.BDE
8.ABD	23.ABE	38.CDE	53.ACDE	68.BC
9.ABC	24.CDE	39.A	54.CE	69.BD
10.C	25.BCD	40.CDE	55.AC	70.AD
11.ABCD	26.C	41.CDE	56.ABE	71.C
12.ABCE	27A	42.C	57.AC	72.A
13.BCDE	28.CDE	43.DE	58.ACDE	73.BD
14.ACD	29.C	44.ABE	59.AB	74.CE
15.BCE	30.BCD	45.ACE	60.ABC	75.DE

CAPITOLUL 21
ECHILIBRUL HIDRO-ELECTROLITIC ȘI ACIDO-BAZIC

1. **Ionii de sodiu:**
   A. Reprezintă 90% din totalul ionilor din lichidul extracelular
   B. Concentrația lor la nivel plasmatic este direct proporțională cu eliberarea de aldosteron
   C. Sunt implicați în menținerea presiunii coloid-osmotice
   D. În caz de aciditate plasmatică, pe măsură ce ionii de hidrogen sunt secretați, ionii de natriu sunt preluați din celulele epiteliale ale tubilor
   E. Se reabsorb în interstițiul renal împreună cu ionii HCO3-

2. **Următoarele afirmații referitoare la proteine sunt adevărate, cu excepția:**
   A. Sunt implicate în menținerea presiunii coloid-osmotice, care este mai mare la nivelul capătului arterial al capilarului, decât presiunea exercitată de coloana de sânge asupra pereților vasculari
   B. Participă la sistemul tampon intracelular renal
   C. Se găsesc în cantitate mare atât în plasmă, cât și în citoplasma celulelor
   D. Angiotensinogenul se transformă în angiotensină I în plasmă
   E. Scăderea conținutului lor în plasmă determină edeme

3. **La nivel pulmonar:**
   A. Se degajă cantități mari de apă
   B. Are loc transformarea angiotensinogenului în angiotensina I
   C. Se sintetizează o substanță ce stimulează eliberarea unui mineralocorticoid
   D. Prin creșterea frecvenței respiratorii se poate produce alcaloză
   E. Există celule endocrine ce secretă prostaglandine

4. **Următoarele afirmații sunt corecte:**
   A. În lichidul extracelular, concentrația de sodiu este aproximativ egală cu cea de potasiu intracelular
   B. Concentrația magneziului intracelular este mai mare de 50 mEq/l
   C. Intracelular, potasiul este de aproximativ două ori mai concentrat decât ionii de fosfat
   D. Extracelular, ionii de SO4 se găsesc în concentrația cea mai mică , dintre toți cationii (aproximativ 10 mEq/l)
   E. Concentrația calciului intracelular o depășește pe cea de sulfat

5. **Despre sistemul tampon acid carbonic – bicarbonat de sodiu este corect:**
   A. Neutralizează cantități mari de acid sau bază
   B. La adăugarea de acid clorhidric, ionul H+ se combină cu ionul de sodiu
   C. Împiedică o modificare mare a pH-ului, la adăugarea unei baze tari
   D. La adăugarea de acid clorhidric, ionul de clor se combină cu ionul de sodiu, formând o sare a unui acid tare
   E. Este format dintr-un acid tare și o bază slabă

6. **Bronșita implică:**
   A. Acumulare de ioni H+ în lichidul extracelular
   B. Creșterea numărului de neutrofile, un tip de granulocite
   C. Alcaloză respiratorie

D. Acidoză metabolică
E. Stimularea centrului respirator de concentrația crescută de dioxid de carbon

7. **Despre ionul de clor se pot afirma următoarele, mai puțin:**
A. Este reabsorbit la nivel renal prin difuziune facilitată
B. Asigură un mediu izoosmotic pentru celule
C. Concentrația sa din lichidul extracelular este de aproximativ 100 mEq/l
D. Sunt secretați în sucul gastric sub formă liberă
E. Urmează ionii de sodiu printr-un gradient osmotic

8. **Acidoza metabolică poate fi diminuată prin:**
A. Creșterea frecvenței respiratorii
B. Intervenția hemoglobinei, proteină plasmatică cu rol de sistem tampon
C. Stimularea receptorilor chimici ai centrului respirator
D. Creșterea ratei transportului activ al ionului H+ la nivel renal
E. Cuplarea protonilor cu grupările amino ale albuminelor

9. **Selectați afirmațiile corecte:**
A. Limfa reprezintă 25% din lichidul compartimentului extracelular
B. Circa 2/3 din cantitatea totală de apă din orgnism se găsește în interiorul celulelor
C. Apa reprezintă 92% din plasmă
D. O celulă plasată într-o soluție salină cu o concentrație de 1% prezintă presiunea osmotică egală cu 1%
E. Lichidul cefalorahidian reprezintă 1% din lichidul extracelular

10. **Lichidul transcelular include:**
A. Umoarea apoasă
B. Lichidul pericardic
C. Umoarea vitroasă, secretată de corpul ciliar
D. Lichidul secretat de membrana sinovială din cadrul diartrozelor
E. Lichidul cefalorahidian, drenat de plexurile coroide

11. **Despre ionii de potasiu este corect:**
A. Stimulează indirect secreția de mineralocorticoizi
B. Concentrația lor în lichidul intracelular este de aproximativ 140 mEq/l
C. Procentul său în plasmă este aproximativ egal cu cel al ionilor de calciu
D. Sunt secretați activ la nivelul tubilor distali
E. Se află în concentrație crescută în axoplasmă

12. **Proteinele plasmatice:**
A. Sunt sintetizate de componente ale lobulilor hepatici
B. Mențin echilibrul acido-bazic
C. Determină vâscozitatea sângelui, alături de globulele roșii
D. Sunt mai numeroase decât cele interstițiale
E. Reprezintă 8% din plasmă

13. **La nivelul capilarelor:**
A. Presiunea hidrostatică este mai mare decât cea coloid-osmotică la nivelul capătului arteriolar
B. Mișcarea lichidului spre capilar se realizează la capătul unde presiunea hidrostatică este mai mică
C. Proteinele se resorb la nivelul capătului arteriolar
D. La nivelul centrului dinamic presiunea hidrostatică este egală cu cea coloid-osmotică

E. Sângele curge dinspre capătul unde presiunea coloid-osmotică este scăzută spre cel în care presiunea hidrostatică este scăzută, prin comparație între aceste presiuni

14. Este adevărat:
A. PH-ul sângelui venos poate fi mai mic de 7.35
B. Starea de acidoză/alcaloză metabolică se stabilește în funcție de pH-ul plasmatic
C. Lichidul interstițial reprezintă 75% din compartimentul extracelular
D. Diabetul zaharat determină dezechilibre acido-bazice
E. pH-ul lichidului interstițial este egal de cel al sucului pancreatic

15. Mihai prezintă o tumoare la nivelul CSR, secretantă de aldosteron. Următoarele afirmații sunt adevărate:
A. Rata de reabsorbție a NaCl la nivelul tubului contort proximal este crescută
B. Presiunea hidrostatică la capetele arteriolare este mai crescută decât în condițiile fiziologice
C. Se poate produce alcaloză
D. Concentrația de potasiu din lichidul extracelular scade sub 5 mEq/l
E. Pentru a preveni aciditatea care se poate dezvolta în tractul urinar, se formează cantități mari de ioni de amoniu

16. Edemele pot fi cauzate de:
A. Scăderea presiunii osmotice
B. Tromboză la nivel arterial
C. Insuficiența cardiacă
D. Orice sădere a conținutului de albumine în plasmă sub 60%
E. Malnutriție

17. Bolile hepatice pot determina:
A. Edeme ,prin stază, în insuficiența cardiacă
B. Edeme, prin scădferea reabsorbției la nivelul capătului venos al capilarelor
C. Creșterea timpului de coagulare
D. Creșterea vâscozității sângelui
E. Blocarea sistemului renină-angiotensină

18. Indicați asocierile corecte dintre tipul de receptor și localizarea acestora:
A. Chemoreceptori – ventriculi cerebrali
B. Baroreceptori – vase limfatice
C. Osmoreceptori – componentă a diencefalului implicată în controlul SNV
D. Baroreceptori – vase sanguine
E. Corpusculi carotidieni – bifurcația arterei carotide comune drepte, ramură a trunchiului brahiocefalic

19. În cazul unei acidoze metabolice, următoarele componente fac parte din mecanismul de feed-back implicat în restabilirea echilibrului acido-bazic:
A. Centrii respiratori din ventriculii I și II
B. Diafragma
C. Osmoreceptori
D. Chemoreceptori
E. Sistem tampon fosfat

20. Volumul urinar depinde în mod direct de:
A. Renină
B. Sistemul tampon amoniac – ioni de amoniu
C. Rata filtrării glomerulare
D. Hormonii reglatori hipotalamici
E. Rata reabsorbției tubulare

21. Reglarea renală a echilibrului acido-bazic, presupune:
A. Disocierea acidului carbonic în compuși neîncărcați electric
B. Pierderea în urină protonilor sau a ionilor de bicarbonat , după caz
C. Mecanisme de transport activ
D. Sistemul tampon amoniac – ion amoniu
E. Legarea ionilor de hidrogen de cationii fosfat în urină

22. Ionii de hidrogen:
A. În medie, sunt mai numeroși în urină decât în sângele venos
B. Sunt tamponați la nivel plasmatic de hemoglobină
C. Sunt secretați în lumenul tubilor renali, proces dependent de o moleculă sterolică
D. Se pot obține în procesul glicolizei
E. Participă la sinteza unei enzime reduse, implicată în lanțul transportor de electroni

23. Următoarele afirmații despre scăderea concentrației plasmatice a potasiului sunt adevărate:
A. Cauzează aritmii
B. Poate determina creșterea producției de aldosteron
C. Poate cauza insuficiență cardiacă
D. Presupune scăderea concentrației extracelulare sub 5mEq/l
E. Este cauzată de hipersecreția unui glucocorticoid, ca răspuns la mecanismul de feed-back ce implică ACTH

24. Nu este adevărat:
A. Concentrația lichidelor extracelulare este reglată de sistemul urinar
B. Legea lui Starling presupune osmoza apei la nivelul centrului dinamic al capilarului
C. Angiotensina II este prezentă la nivel plasmatic
D. Edemele pot fi cauzate de creșterea permeabilității capilarelor
E. PH-ul sanguin este influențat de rata de sinteză a acidului carbonic

25. Plasma sanguină:
A. Concentrația electroliților influențează activitatea secretorie a corticosuprarenalei, dar și a hipotalamusului
B. Prezintă mai multe sisteme tampon
C. Componenta sa proteică depinde de activitatea hepatică
D. Reprezintă 75% din compartimentul extracelular
E. Este filtrată cu o rată de 180L/zi

26. Conținutul de fluide al corpului depinde de:
A. Greutate
B. Vârstă
C. Sex
D. Absorbția apei la nivelul pielii
E. Conținutul de lipide al organismului

27. Sistemul tampon acid carbonic-bicarbonat de sodiu:
A. Este cel mai puternic sistem tampon din organism
B. Este o soluție ce conține aceste două substanțe
C. Este format dintr-o bază slabă și o sare a acesteia
D. Are rolul de a asigura o creștere minimă a numărului ionilor de H+ dintr-o soluție
E. Conține un acid mai slab decât acidul clorhidric

28. Asociați diverse compartimente lichidiene cu ponderea lor din conținutul total de apă din organism:
A. Compartiment extracelular – 37%
B. Lichid transcelular - 1%
C. Plasmă - 25%
D. Lichid interstitial – 75%

E. Compartiment intracelular – 63 %

29. Osmoza:
A. Duce la umflarea unei hematii , când aceasta este plasată într-o soluție hipertonă
B. Este deplasarea apei dintr-o soluție hipotonă într-o soluție hipertonă
C. Stă la baza schimbului de gaze respiratorii la nivel alveolar
D. Ca să aibă loc , membrana dintre cele două compatimente trebuie să fie permeabilă pentru solvent
E. Este implicată în realizarea mecanismului contracurent

30. Este corect despre balanța aport/ pierdere de apă din organism:
A. Rinichii și intestinele sunt responsabile de pierderea apei
B. Catabolismul celular este sursă de apă
C. Reacțiile de formare a legăturilor peptidice sunt surse de apă
D. Din osmoreceptorii hipotalamici iese apa prin osmoză, când crește concentrația solviților din plasmă, ceea ce contribuie la menținerea echilibrul hidric
E. Osmoreceptorii generează impulsuri către rinichi, unde se intensifică reabsorbția apei

31. Este fals:
A. Intracelular Na este în cantități mici
B. Lichidul interstițial conține cantități mici de proteine
C. Plasma este bogată în proteine, ca și citoplasma
D. Lichidul extracelular conține cantități mari de clor și fosfat
E. Celulele conțin cantități mici de proteine, deoarece acestea după producere, sunt împachetate de corpul Golgi și scoase din celule

32. În corpul uman există:
A. Acizi: clorhidric, sulfuric, lactic, piruvic
B. Baze: amoniacul, acetone
C. Proteine intra – și extracelulare
D. Mai mult conținut lipidic la femei decât la bărbați
E. Aproximativ 40% substanță uscată la bărbați

33. Scăderea volumului plasmatic:
A. Stimulează baroreceptori din pereții aortei și osmoreceptori din hipotalamus
B. Stimulează osmoreceptori și chemoreceptori din sistemul nervos central
C. Determină baroreceptorii să trimită impulsuri atât la centrul vasomotor bulbar, cât și la hipotalamus
D. Generează , prin participarea osmoreceptorilor, senzația de sete
E. Determină hipotensiune

34. Setea:
A. Se naște la nivelul cavității bucale, prin scăderea secreției salivare și uscarea gurii
B. Se produce ca senzație, în cortexul cerebral
C. Este dorința conștientă de a bea apă
D. Este generată când presiunea osmotică plasmatică scade
E. Este generată când concentrația electroliților plasmatici crește

35. Sunt afirmații corecte:
A. Presiunea sanguină este o presiune hidrostatică care condiționează cantitatea de sânge ce curge prin vas/ minut
B. Cu cât forța de frecare din vasele sanguine este mai mare, cu atât rezistența la curgere este mai mare
C. Pierderea masei eritrocitare determină creșterea rezistenței la scurgere
D. Rezistența este forța care împinge sângele prin vase
E. Diametrul vasului este direct proportional cu rezistența

36. NaOH:
A. Adăugat unei soluții va determina creșterea pH-ului

B. Va reacționa cu acidul carbonic din sistemul tampon ce îl conține pe acesta
C. Este o bază mai puternică decât NaHCO3
D. Va fi tamponat de grupările carboxil din structura albuminei
E. Este un produs secundar al ciclului Krebs

37. Este fals despre sistemul tampon fosfat:
A. Conține o bază slabă și un acid slab
B. Leagă ionii de H+ din filtratul glomerular al tubului renal
C. Se concentrază în tubii renali
D. Conține o bază slabă care este NaH2PO4
E. Se concentrează la nivelul centrului respirator din trunchiul cerebal, influențându-i activitatea

38. Este eronat:
A. În efort fizic crește concentratia CO_2 în sange
B. În efort fizic crește concentratia H_2CO_3 în sânge
C. Hiperventilața duce la alcaloză respiratorie
D. În efort fizic scade aciditatea sângelui
E. Bronșita determină scăderea pH-ului plasmatic sub valori normale

39. Moleculele de H_2CO_3:
A. Disociaza și H+ ajunge și în LCR din spațiul subarahnoidian
B. Disociază și H+la nivel renal , în caz de aciditate sanguină , difuzează din tubii renali în plasmă
C. Disociază și H+ scad pH-ul sanguin arterial sub 7,35
D. Disociaza , H+ sunt transportați în lumenul tubular la nivel renal, scăzând aciditatea urinară
E. Pot fi în cantitate mare atât în acidoza respiratorie, cât și în aidoza metabolică

40. Este fals despre reglarea renală a echilibrului acido bazic:
A. Când crește pH-ul sanguin, descrește secreția de H+
B. Cand crește pH-ul sanguin ,scade reabsorbția de HCO3-
C. Pierderea urinară a ionilor de bicarbonat ameliorează alcaloza
D. Cand sangele are pH sub normal, scade secreția de H+
E. Secreția tubulară a protonilor ameliorează alcaloza

41. Edemul:
A. Reprezintă acumulare de lichide în sistemul venos
B. Se poate datora creșterii conținutului de proteine în plasmă
C. Poate să apară în bolile renale și insuficiența cardiacă
D. Se datorează creșterii reabsorbției lichidelor la nivelul capatului venos capilar
E. Pulmonar apare ca urmare a creșterii presiunii sângelui în atriul stâng

42. Aciditatea plasmatica se reduce prin:
A. Acceptarea H+ de către grupările amino ale albuminelor
B. Reacția unui acid tare cu acidul carbonic al sistemului tampon, rezultând NaHCO3
C. Pierderea urinară a ionilor de bicarbonate
D. Stimularea reabsorbției urinare de H+
E. Hiperventilație

43. Lichidul transcelular:
A. Include umoarea apoasă și citoplasma
B. Reprezintă 25% din lichidele corpului
C. Face parte din lichidele separate de alte lichide prin celule conjunctive
D. Prin intermediul lui se realizează schimburile de gaze dintre celulele corpului si capilarele sanguine
E. Este localizat între foițele membranelor seroase

44. Lichidul extracelular:
A. Include umoarea apoasă
B. Reprezintă 25% din lichidele corpului

C. Conține predominant Na+, Cl-, HCO3-
D. Conține în cantitate mare PO4-
E. Conține mai mult fosfat decât magneziu

45. Nu face parte din lichidul transcelular:
A. Lichidul din tractul digestiv
B. Limfa
C. Lichidul din diartroze
D. Produsul de secreție exocrină al ficatului
E. Secreția medulosuprarenalelor

46. In interiorul celulelor există in cantitate scăzută, sub 10 mEq/l:
A. Proteine
B. SO_4^{2-}
C. Cl^-
D. Mg^{2+}
E. K^+

47. Creșterea nivelului de potasiu :
A. Determină aritmii cardiace
B. Determină stare generală de slăbiciune
C. Determină acumulare de acid în corp
D. Poate fi consecința hiperaldosteronismului
E. Constă în nivele de K plasmatic mai mari de 6 mEq/l

48. Hiperventilația produce creșterea eliminării CO2 prin plamâni . Este eronat:
A. Este cauzată de pneumonie
B. Are drept consecință scăderea pH-ului sanguin
C. Determină alcaloză , contracarată de grupările amino ale proteinelor sanguine
D. Poate fi o modalitate prin care organismul reface homeostazia dereglată prin acidoză metabolică
E. Se realizează prin activarea zonei pneumotaxice din centrul de control respirator

49. Cresterea acidității urinare poate fi prevenită prin:
A. Sistemul tampon fosfat
B. Stimularea excreției de protoni
C. Formarea amoniacului în tubii renali
D. Formarea ionilor de amoniu in lumenul tubular
E. O dietă cu multe proteine

50. Acidoza respiratorie:
A. Este cauzată de pierdere accentuată de CO2
B. Apare în boli care obstruează căile respiratorii
C. Presupune scăderea concentrației plasmatice a protonilor
D. Presupune scăderea pH-ului arterial sub 7,35
E. Este creșterea concentrației protonilor în aerul expirat

51. Acidoza poate fi diminuată sau anihilată prin:
A. Eliberarea ionilor de hidrogen din grupările carboxil ale albuminelor plasmatice
B. Reacția protonilor cu anionul bicarbonic si formarea acidului carbonic
C. Hiperventilatie
D. Creșterea secreției H+ la nivelul tubilor renali
E. Întervenția hemoglobinei plasmatice

52. Selectați afirmațiile eronate:
A. Angiotensinogenul este produs de aparatul juxtaglomerular al nefronilor
B. Angiotensina II stimulează secreția de ACTH din hipofiză
C. Angiotensina I se transformă în angiotensina II din plămâni
D. Transformarea reninei în angiotensină I are loc în plasma
E. Angiotensina II stimulează producția de către hipofiză a ACTH-ului și aldosteronului

53. Presiunea coloidosmotică plasmatică:
A. Scade în malnutriție
B. Este mai mică decat presiunea hidrostatică intracapilară la capatul venos al capilarelor
C. Asigură reabsorbția apei la nivelul capătului venos al capilarelor

D. Este dată de concentrația electrolitilor plasmatici
E. Mărirea ei în staza din insuficiența cardiacă este cauza edemelor

54. Aldosteronul:
A. Generează senzația de sete
B. Secreția sa este stimulată de creșterea concentrației plasmatice a potasiului
C. Stimuleaza eliminarea urinară a sodiului
D. Secreția sa este stimulată în mod direct de renină
E. Hipersecreția sa poate avea drept consecință aritmiile

55. Dacă unei soluții i se adaugă o bază puternică, de exemplu hidroxid de sodiu:
A. În lipsa unui sistem tampon eficient, crește pH-ul
B. Soluția devine din ce în ce mai acidă
C. Prin intervenția sistemului tampon acid carbonic- bicarbonat de sodiu , se va forma bicarbonatul de sodiu
D. Hidroxidul de Na va reacționa cu bicarbonatul de natriu din sistemul tampon acid carbonic-bicarbonat de Na
E. Intervenția sistemul tampon acid carbonic – bicarbonat de sodiu duce la formarea unei baze slabe

56. Baroreceptorii din sistemul cardiovascular:
A. Stimulează zonele receptoare din hipotalamus , în condițiile hipovolemiei
B. Descarcă impulsuri ca răspuns la scaderea presiunii hidrostatice a sângelui
C. Trimit impulsuri la centrul vasomotor, dar și la hipotalamus
D. Stimulează hipofiza să descarce ADH-ul în sânge
E. Sunt la nivelul corpusculilor aortici și carotidieni

57. Nu reprezintă o sursă de apă pentru organism:
A. Reacțiile de hidroliză
B. Aportul de alimente
C. Reactiile de deshidratare
D. Aerul expirat
E. Reacția de dezaminare, cu obținerea cetoacidului

58. Găsiți afirmația/afirmațiile greșite:
A. Cl^- este cel mai abundent anion extracelular
B. Calcemia poate să crească datorită unui exces de parathormon
C. Concentrația extracelulară a Na poate să scadă sub 140 mEq/l în condițiile unei retenții de apă
D. Concentrația crescută a potasiului extracelular se poate datora unui exces de aldosteron
E. Hipopotasemia poate fi cauza unei hiperpolarizări neuronale

59. Plasma sanguină:
A. Reprezinta 25% din compartimentul extracelular
B. Este un lichid bogat în proteine
C. Are rol in reglarea echilibrului acido-bazic prin intervenția rolului de tampon al hemoglobinei
D. Rezultă din ser prin îndepartarea proteinelor
E. Are o concentrație a proteinelor mai mare decât lichidul intracelular

60. Sunt afirmații corecte:
A. Osmoreceptorii detectează osmolaritatea prin schimbări în gradul de întindere a membranei lor
B. Osmoreceptorii hipotalamici se zbârcesc /se umflă, în funcție de sensul trecerii apei prin membrana lor
C. Când crește presiunea osmotică plasmatică, glandele salivare produc mai puțină saliva
D. O descreștere a presiunii arteiale, consecutive descreșterii volumului sanguin, este semnalată de către baroreceptori

care vor influența aportul de apă în organism
E. Aportul de apă va stimula centrul setei

61. Despre echilibrul apei în organism este corect:
A. Poate fi dezechilibrat în cazul unor boli endocrine, precum: diabet zaharat, diabet insipid, Boala Addison
B. În general, pentru menținerea echilibrului, aportul este mai mare decât pierderile de apă
C. Se pierde multă apă în cazul leziunilor hipotalamusului sau neurohipofizei
D. În cazul unui aport exagerat de apă, scade scade cantitatea totală a Na din plasmă și presiunea osmotică plasmatică
E. În caz de ingerare de apă în cantități mari și într-un timp relativ scurt, plasma este diluată, scade natriemia, scade presiunea osmotică a lichidelor extracelulare și apa intră în celule

62. Este adevărat:
A. Dacă se pierd solviți din spațiul extracelular , presiunea osmotica devine zero
B. Dacă concentrația sărurilor extracelulare scade, apa intră prin osmoză în celule
C. Edemul este creșterea cantității de fluide în vasele de sânge și în interstițiu
D. Moleculele de apă părăsesc mediul interstițial , când plasma este hiperconcentrată
E. În edeme scade distanța străbătută de oxigen când difuzează între plasma sângelui și celulă

63. Volumul de urină nu depinde direct de:
A. Rata de filtrare glomerulară
B. Apa reabsorbită la nivelul tubilor renali
C. Renină
D. Osmoreceptori
E. Baroreceptori

64. Concentrația urinei depinde de:
A. Intensitatea transpirației
B. Nivelul sanguin aldosteronului
C. Predominanța dietei vegetale sau a dietei proteice
D. Culoarea urinei
E. Starea de sănătate a tractului gastrointestinal

65. Senzația de sete poate fi determinată de:
A. Scăderea concentratiei solviților în plasmă
B. Acțiunea aldosteronului asupra centrului setei
C. Angiotensina II
D. Hiposecreția de ADH
E. Creșteri ale concentrației sodiului plasmatic

66. Aldosteronul:
A. Eliberarea sa este stimulată de angiotensina II
B. Eliberarea sa este încetinită de scăderea concentrației plasmatice a K+
C. Determina creșterea excreției Na+ și apei prin glandele sudoripare
D. Are ca precursor renina
E. Sub acțiunea sa scade cantitate ade apă eliminată prin fecale

67. Aldosteronul:
A. Are rol în menținerea presiunii osmotice
B. Are rol în menținerea volumului sanguin
C. Reacționează în plasma cu angiotensinogenul
D. Este eliberat ca urmare a creșterii concentrației Na+ plasmatic
E. În lipsa aldosteronului, natriul nu se reabsoarbe la nivelul tubilor renali

68. Este fals:
A. Angiotensinogenul este produs in ficat
B. Renina este secretată de glandele suprarenale
C. Angiotensina II determină vasoconstricție și creșterea presiunii arteriale

D. Angiotensina II provine din renină
E. Angiotensina II influențează concentrația plasmatică a ADH-ului, aldosteronului, ACTH-ului

69. Rezistența sângelui la scurgere:
A. Este direct proporțională cu diametrul vasului
B. Se masoară prin forța de frecare din vasele sanguine
C. Este direct proporțională cu lungimea vasului
D. Condiționează presiunea sanguina , dar nu și cantitatea de sânge care curge într-o anumita perioada de timp
E. Depinde de hematocrit

70. Scaderea concentratiei plasmatice a K+:
A. Poate fi consecința scăderii secreției de aldosteron
B. Poate surveni în urma diareei
C. Este urmarea hiposecreției de ADH
D. Influențează potențialul membranar
E. Poate fi consecința unei tumori de suprarenală, secretantă

71. Menținerea pH-ului constant:
A. Este consecința reglarii concentrației electroliților în lichidele organismului
B. Condiționează activitatea enzimelor celulare
C. Condiționează menținerea permeabilității membranei celulare
D. Depinde și de hemul din structura hemoglobinei
E. Menține structura celulară normală

72. Ionii de hidrogen:
A. Pot proveni din degradarea aminoacizilor
B. Sunt tamponați la nivel renal de sistemul tampon amoniac – amoniu
C. Sunt mai numeroși în sângele arterial decât în cel venos
D. Scad cantitativ în cazul diabetului zaharat
E. Sunt secretați la nivel renal în sânge când scade pH-ul plasmatic

73. Reglarea renală a echilibrului acido - bazic, implică:
A. Formarea acidului carbonic în celulele tubulare
B. Reacția dintre dioxid de carbon și apă
C. Disocierea acidului carbonic în apă și CO2
D. Transportul ionilor de bicarbonat din celulele tubulare în interstițiu
E. Discocierea acidului carbonic în bicarbonat și H+

74. În caz de pneumonie:
A. Consecința este acidoza metabolică
B. Se produce alcaloză respiratorie
C. Se produce acidoza metabolică
D. Crește concentrația CO2 în sânge
E. Creșterea concentrației protonilor este diminuată prin sistemul tampon proteic

75. Este eronat:
A. În efort fizic crește concentrația CO2 în sange
B. În efort fizic creste concentratia H2CO3 în sange
C. Hiperventilația duce la alcaloză respiratorie
D. În efort fizic crește alcalinitatea
E. Concentrația CO2 este proporțională cu valoarea pH-ului

RĂSPUNSURI CORECTE
ECHILIBRUL HIDROELECTROLITIC ȘI ACIDO-BAZIC

1.BDE	16.ACE	31.DE	46.BC	61.ACE
2.AB	17.BCDE	32.CDE	47.BE	62.BD
3.CDE	18.ACDE	33.ACDE	48.ABC	63.CDE
4.ABC	19.BDE	34.BCE	49.AD	64.ABE
5.CD	20.CE	35.AB	50.BD	65.CDE
6.ABE	21.BCD	36.ABCD	51.BCD	66.ABE
7.DE	22.ACDE	37.DE	52.ADE	67.AB
8.ACDE	23.AD	38.D	53.AC	68.BD
9.BC	24.B	39.ACE	54.BE	69.BCE
10.ABD	25.ABCE	40.DE	55.ACE	70.BDE
11.BCDE	26.ABCE	41.CE	56.ABCD	71.BCE
12.ABCD	27.BDE	42.AE	57.ADE	72.AB
13.ABDE	28.AE	43.E	58.D	73.ABDE
14.AD	29.BDE	44.ACE	59.AB	74.DE
15.BCDE	30.ACD	45.BE	60.ABCD	75.DE

CAPITOLUL 22
SISTEMUL REPRODUCĂTOR MASCULIN

1. **Prima fază a meiozei presupune:**
   - A. Clivarea centromerilor
   - B. Se formează tetrada format din 4 cromatide
   - C. Placa ecuatorială se formează la jumătatea distanței dintre polul bazal și polul apical al unei celule
   - D. Cromozomii pereche se separă pe parcursul metafazei
   - E. Creșterea variabilității genetice, prin distribuirea cromozomilor în mod egal între cele 2 celule fiice

2. **Despre tubii seminiferi este adevărat:**
   - A. Celulele sustentaculare sunt de natură conjunctivă
   - B. Se unesc pentru a forma rețeaua testiculară
   - C. Sunt organizați în lobi la nivel testicular
   - D. Activitatea lor este stimulată de glicoproteine
   - E. Celulele germinale sunt de natură epitelială

3. **Următoarele afirmații despre sistemul reproducător masculin sunt adevărate:**
   - A. Glandele bulbouretrale sunt dispuse paramedian
   - B. Lungimea corpilor cavernoși este aceași cu cea a corpului penisului
   - C. Vezicula seminală are raport atât cu vezica urinară cât și cu ampula canalului deferent
   - D. Scrotul se găsește într-un plan anterior față de prostată
   - E. Ductul deferent trece prin vezica urinară

4. **Referitor la dezvoltarea sau coborârea testiculelor, este adevărat:**
   - A. Are loc în perioada embrionară, în vecinătatea rinichilor
   - B. Coboară în sacul scrotal până în săptămâna a 25-a de sarcină
   - C. Necesită testosteron
   - D. Cordonul spermatic străbate canalul inghinal
   - E. Afectarea acestui proces determină hernie testiculară

5. **GnRH:**
   - A. Determină eliberarea de FSH și LH de la nivelul hipofizei
   - B. Este implicat, împreună cu FSH-ul și LH-ul , într-un mecanism de feed-back negativ , pentru a controla sinteza și secreția testosteronului
   - C. Cantitatea de testosteron și spermă produse de adult reflectă funcționarea unui ax hipotalamino –hipofizo–gonadal, în care este implicat și GnRH
   - D. Cantități crescute de GnRh determină eliberare crescută de testosteron în tubii seminiferi
   - E. Celule testiculare prezintă receptori membranari pentru GnRH

6. **Testosteronul:**
   - A. Este produs de un tip de celule epiteliale
   - B. Secreția sa este constantă de-a lungul vieții
   - C. Inițiază spermatogeneza
   - D. În cantitate mare inhibă secreția unui hormon adenohipofizar prin feed-back negativ
   - E. Este produs de celulele interstițiale și eliberat în rețeaua testiculară aflată în vecinătate

7. **Țesutul erectil:**
   - A. Centrii nervoși medulari lombari determină vasodilatația arterelor din structura acestuia
   - B. Este format dintr-o rețea de capilare a căror musculatură netedă este contractată de centrii vegetativi parasimpatici, care determină astfel modificări ale fluxului sanguin la acest nivel
   - C. Creșterea fluxului sanguin la acest nivel determină congestionarea rețelei vasculare
   - D. Este format și din țesut conjunctiv
   - E. În timpul excitării sexuale, presiunea sângelui din rețeaua vasculară este scăzută, datorită vasodilatației

8. **Ductul deferent:**
   - A. Trece între vezica urinară și ureter
   - B. Se extinde de la epididim în sus, prin canalul inghinal, în cavitatea pelvină
   - C. Undele peristaltice de la nivelul său, favorizează deplasarea spermei în timpul ejaculării
   - D. Lichidul transportat are un pH mai mare decât cel de la nivelul uretrei prostatice
   - E. Preia sperma din testicul

9. **Următoarele afirmații despre prostată sunt adevărate, cu excepția:**
   - A. Secreția ei participă la formarea lichidului seminal
   - B. Produce un lichid ușor alcalin, în prezența căruia spermatozizii imobili își redobândesc mobilitatea
   - C. Este situată superior față de glandele bulboureterale
   - D. Hipertrofia îngreunează urinarea
   - E. Conține fibre musculare cu timp de contracție de 1-2 msec

10. **Spermatozoizii:**
    - A. Se formează prin spermatogeneză în mai mult de 5 lobuli testiculari
    - B. Deteriorați – sunt absorbiți spre epididim
    - C. Nu trec prin ductele ejaculatoare
    - D. Capul prezintă un nucleu unic ce conține 23 de cromozomi
    - E. Elementul lor cheie-coada-conține filamente groase înconjurate de un înveliș membranos

11. **Spermatocitele secundare:**
    - A. Sub influența testosteronului se maturează, devenind spermatozoizi
    - B. Nu trec printr-o adevărată interfază înainte de a se divide
    - C. Sunt de 2 ori mai numeroase decât spermatocitele primare
    - D. Conțin 23 de cromozomi monocromatidci
    - E. Fac parte dintr –un proces care se declanșează la pubertate

12. **Selectați asocierile corecte dintre următorii hormoni și efectele lor asupra sistemului reproducător:**
    - A. FSH – stimulează producerea spermei
    - B. GnRH – influențează activitatea tubilor seminiferi
    - C. Testosteronul – stimulează sinteza proteică și creșterea masei musculare
    - D. LH – maturează celulele de susținere de la nivel testicular
    - E. Androgenii – inițiază apariția caracterelor secundare masculine, precum pilozitatea

13. Următoarele afirmații despre celulele care se găsesc în lobulii testiculari sunt adevărate:

A. Celulele sustentaculare protejează spermatidele de acțiunea anticorpilor
B. Spermatocitele primare sunt celule haploide
C. Celulele germinale primesc stimulare nervoasă pentru maturarea lor
D. Spermatozoizii maturi prezintă piesa intermediară legată de cap printr-un gât scurt
E. Celulele interstițiale Leydig au rol endocrin

14. Este corect despre spermatogonii sau procesul general de formare a spermatozoizilor:

A. Sunt celule stem
B. Se află în imediata apropiere de lumenul tubului seminifer
C. Spermatogeneza este influențată exclusiv de LH și FSH
D. Sunt celule diploide, asemeni celulor germinale din piele
E. Sunt prezente în rete testis

15. Referitor la poziția următoarelor componente nu este adevărat:

A. Simfiza pubiană se află în plan anterior față de glandele bulbouretrale
B. Porțiunea distală a ureterului este flancată de vezicula seminală și ampula ductului deferent
C. Prostata are contact cu peretele posterior vezicii urinare
D. Uretra peniană, în erecție, se află anterior de corpii cavernoși
E. Vezica urinară este plasată în spatele unei diartroze

16. Tunica albuginee:

A. Acoperă și capul epididimului
B. Prezintă raport direct cu mușchiul dartos
C. Trimite septuri conjunctive printre lobulii testiculari
D. Acoperă porțiunea distală a epididimului
E. Nu are raport cu țesut adipos

17. Sperma conține următoarele substanțe:

A. Mucus
B. Fluide nutritive
C. Proteine
D. Prostaglandine
E. Glucoză

18. Vlad prezintă o secreție mult scăzută de FSH la nivel hipofizar. Indicați numărul posibil aproximativ de spermatozoizi dintr-un ejaculat de 2 ml:

A. 500 milioane
B. 180 milioane
C. 50 milioane
D. 10 milioane
E. 20 milioane

19. Următoarele afirmații referitoare la scrot nu sunt adevărate, cu excepția:

A. Țesutul adipos se află superficial de mușchiul dartos
B. Are o lungime mai mare de 5 cm
C. Este bicompartimentat de o proeminență îngroșată dispusă în plan frontal
D. Este suspendat de penis
E. Este atașat de simfiza pubiană

20. Secreții ale unei veziculei seminale:

A. Conțin hormoni
B. Reprezintă 60% din ejaculat
C. Conține substanțe nutritive (numai fructoză)
D. Determină mobilitatea spermatozizilor
E. Sunt eliberate permanent în uretră

21. Următoarele componente ale sistemului reproducător masculin sunt câte două, cu excepția:
- A. Ductul ejaculator
- B. Rete testis
- C. Glanda bulbouretrală
- D. Lobulul testicular
- E. Corpul cavernos

22. Următoarele fenomene se produc intratesticular:
- A. Trecerea spermatozoizilor prin canalul inghinal
- B. Secreția de substanțe cu pH scăzut
- C. Separarea cromatidelor surori
- D. Diviziuni mitotice
- E. Poducția unor hormoni steroizi

23. Despre spermatogeneză este fals, cu excepția:
- A. Spermatocitele primare sunt celule diploide și se formează în urma unei mitoze
- B. Diferențierea spermatidelor în spermatozoizi necesită testosteron
- C. Se realizează sub control nervos, prin fibre ce aparțin nervilor pelvini
- D. Spermatocitele secundare provin din celule stem
- E. Are loc în lumenul tubului seminifer

24. La nivelul epididimului:
- A. Spermatozoizii maturi sunt depozitați aproximativ 2 săptămâni
- B. Sunt secretate substanțe cu pH acid
- C. Se resorb substanțe reziduale
- D. Spermatozoizii sunt deteriorați
- E. Lichidul are un traseu foarte sinuos

25. Despre structurile aparatului reproducător masculin și/sau organe anexe, sunt corecte următoarele:
- A. Prostata secretă un lichid alcalin ce neutralizează aciditatea vaginală
- B. Testiculele sunt sediul unor mitoze și meioze
- C. Ductul ejaculator se formează prin fuziunea a două ducte, posterior de vezica urinară
- D. Glandul penian reprezintă un pliu de piele din porțiunea distală a penisului
- E. Ductul deferent prezintă fibre musculare netede

26. Sunt afirmații corecte despre sistemul reproducător masculin:
- A. Este responsabil de producerea, stocarea, nutriția si transportul gonadei masculine
- B. Organele genitale externe sunt asociate procesului de reproducere
- C. Conține glande și organe externe ce secretă hormoni ce sunt transportate prin ducte
- D. Ca și sistemul reproducător feminin, prezintă două gonade
- E. Celulele reproducătoare se numesc gameți , produși de gonade

27. Testiculele:
- A. Sunt structuri sacciforme, aplatizate
- B. Fiecare testicul este într-un scrot
- C. Începând cu luna a șaptea de dezvoltare a sarcinii, încep să goboare în scrot
- D. Sunt tracționate în scrot de gubernaculum
- E. Conțin celule seminifere și tubi interstițiali

28. Este corect despre scrot:
- A. Suprafața sa este încrețită permanent
- B. Rafeul separă scrotul în două compartimente

C. Dartos este un mușchi subțire neted
D. Are pereți groși, multistratificați
E. Se găsește între peritoneu și anus

29. Poate duce la infertilitate:
A. Imobilitatea spermatozoilzilor
B. Criptorhidia
C. Hiposecreția de testosteron
D. Coborârea testiculelor în scort până la sfârșitul lunii a șaptea
E. Deficiența de hormon eliberator de gonadotropine

30. Despre coborârea testiculelor în scrot, este adevărat:
A. Hernia poate fi protruzia unui segment de intestin subțire prin peretele abdominal
B. În coborâre, testiculele sunt însoțite de vase sanguine, nervi, duct deferent
C. Cordonul spermatic trece prin canalul inghinal
D. Testiculul traversează peretele abdominal
E. Coborârea testiculelor în scort se numește hernie

31. Este corect despre poziția diferitelor componente ale sistemului reproducător masculin:
A. Testiculele sunt în regiunea inghinală a cavității abdomino-pelvine
B. Glandele bulbouretrale sunt situate în apropierea rădăcinii penisului
C. Prostata se află sub vezica urinară
D. Testiculul are 5 cm lungime
E. Epididimul se află de-a lungul marginii posterioare a testiculelor

32. Se dau următoarele structuri: 1-tubi drepți, 2- canale eferente, 3- epididim, 4- veziculă seminală, 5- uretră, 6-tubi seminiferi, 7- canal deferent, 8-canal ejaculator. Selectați și așezați în ordine structurile străbătute de spermatozoizi de la formare până la ejaculare:
A. 1-6-3- 2 -7-8-5
B. 6-1-2-3-7-4-8-5
C. 6-1-2-3-7-8-4-5
D. 1-6-7-3-4-2-5-8
E. 6-1-2-3-7-8-5

33. Asociați structurile cu localizarea și funcțiile lor:
A. Celule de susținere – în epiteliul tubilor seminiferi - protecția spermatozoizilor în curs de dezvoltare de sistemul imun
B. Epididim – de-a lungul marginii posterioare a scrotului – locul unde spermatozoizii devin maturi
C. Celule interstițiale – între tubii seminiferi – produc androgeni
D. Tubii seminiferi – în lobulii testiculari – produc gameți
E. Ductul deferent – în scrot și cavitatea pelviană- transportă spermatozoizii

34. Sunt celule haploide :ABC
A. Spermatidele
B. Spermatocitele secundare
C. Spermatozoizii
D. Spermatogoniile
E. Spermatocitele primare

35. Sunt celule diploide:
A. Celulele rezultate din faza doua a meiozei
B. Celulele sustentaculare
C. Spermatidele
D. Spermatogeneza
E. Celulele interstițiale

36. Selectați asocierea corectă între diferitele faze ale spermatogenezei și procesul care are loc:
A. Anafaza I – divizarea centromerilor cromozomilor dubli
B. Metafaza II – alinierea cromozomilor formați din câte două cromatide surori la placa ecuatorială
C. Profaza II- formarea chiasmelor
D. Anafaza II – clivarea centromerilor
E. Citokineza I –formarea celulelor fiice haploide

37. Este corect despre formarea spermatozoizilor:
A. Spermatocitele primare rezultă în urma unor diviziuni mitotice

B. Spermatocitele primare intră în diviziune meiotică
C. Spermatidele se divid meiotic și formează spermatozoizii
D. În profaza I – celula are 46 de cromozomi
E. Începe la pubertate, procesul fiind declanșat de testosteron

38. **Nu este corectă succesiunea următoarelor evenimente din cadrul spermatogenezei:**
A. Cromozomii pereche sunt distribuiți în mod egal între celulele fiice – interfază în care nu are loc replicarea ADN –ului – deplasarea cromozomilor spre centrul celulei
B. Cromozomii pereche sunt separați și repartizați în mod egal între celulele fiice – alinierea în placa metafazică- deplasare spre polii celulei a cromozomilor formați din două cromatide surori
C. Complex sinaptonemal – placă metafazică- deplasare spre poli
D. Placă metafazică cu cromozomi nepereche, neduplicați – interfază fără replicare – deplasare spre poli
E. Condensarea cromatinei și deplasarea cromozomilor spre centrul celulei- alinierea centromerilor în centrul celulei- clivarea centromerilor

39. **Este corect despre spermatozoizi:**
A. Formarea lor este asistată de LH
B. Piesa intermediară este foarte scurtă
C. Pentru formarea lor este necesară prezența testosteronului
D. Coada spermatozoidului conține mitocondrii
E. Piesa intermediară are un strat extern cu filament groase

40. **Despre structura testiculului este correct:**
A. Țesutul conjunctiv separă lobii
B. Rete testis rezultă din unirea unor tubi
C. Rete testis se află între tubii drepți și tubii contorți
D. Tubii seminiferi au în lumenul lor celule în diferite stadii ale spermatogenezei
E. Coada epididimului se află în testicul

41. **Uretra:**
A. Secrețiile sale participă la formarea spermei
B. Se extinde de la baza penisului la gland
C. Se întinde de la vezica urinară la vârful penisului
D. Orificiul său extern este înconjurat de gland
E. Porțiunea membranoasă străbate plafonul muscular al cavității palviene

42. **Sunt afirmații corecte despre organele anexe:**
A. Glandele bulbouretrale secretă substanțe alcaline care activează spermatozoizii
B. Prostata conține fibre musculare cu rol de suport
C. Prepuțul înconjoară baza penisului
D. Vezicula seminală se află posterior față de vezica urinară
E. Glandele bulbouretrale se află în apropierea rădăcinii penisului

43. **Există:**
A. Două canale ejaculatoare
B. Două canale inghinale
C. Două scroturi
D. Două epididimuri
E. Doi corpi spongioși

44. **Este corect:**
A. Corpul spongios înconjoară uretra
B. Uretra trece prin corpii cavernoși
C. Extremitatea distală a corpilor cavernoși ajunge la gland
D. Prepuțul este un pliu de piele
E. Testiculul primește sânge arterial prin artera gonadală, ram al aortei

45. **Epididimul:**
A. În epididim intră spermatozoizi maturi , dar imobili
B. În el se deschide rețeaua testiculară

C. Este un tub scurt, care începe cu capul la nivelul părții superioare a testiculului
D. La nivelul său au loc ultimele diviziuni din cadrul spermatogenezei
E. Celulele care îl căptușesc produc secreții endocrine

46. Este fals despre sperma:
A. La formarea sa participă și glandele bulbouretrale
B. În timpul actului sexual, sperma este ejaculată din testicule
C. Din lichidul seminal al spermei, 60% provine din prostată
D. Glanda prostatică participă la formarea spermei printr un lichid cu rol în hrănirea spermatozoizilor
E. Sperma ejaculată la un contact sexual conține minim 40 milioane spermatozoizi

47. Prostata:
A. Se află imediat sub vezica biliară , în jurul uretrei prostatice
B. Produce un lichid ușor alcalin eliberat prin ducte în uretra prostatică
C. Lichidul produs contribuie la mobilitatea spermatozoizilor și reprezintă aproximativ o treime din volumul lichidului seminal
D. Are raport superior cu glandele bulbouretrale
E. Secretă prostaglandine

48. Este fals privind poziția unor componente ale sistemului reproducător masculin:
A. Ductul deferent trece anterior de ureter
B. Ampula ductului deferent este situată medial față de vezicula seminală
C. Corpii cavernoși sunt situați superior față de corpul spongios
D. Glandele bulouretrale sunt plasate lateral față de uretră
E. Ampula ductului deferent se afla anterior față de vezica urinară

49. Ductul deferent:
A. Prin canalul inghinal, iese din cavitatea pelviană
B. La nivelul ampulei , cele două ducte deferente se unesc
C. În interiorul său spermatozoizii capătă mobilitate
D. O parte din vas deferens se află în sacul scrotal
E. Continuă epididimul

50. Este corect despre căile sistemului reproducător masculin:
A. Fiecare din cele două ducte ejacuatoare intră în prostată, și se golesc în uretră
B. Cea mai scurtă parte a uretrei este cea peniană
C. Tubii drepți drenează tubii contorți în rete testis
D. Screțiile glandei bulbouretrale neutralizează aciditatea veaginală
E. În epididim sunt resorbiți spermatozoizii deteriorați

51. Sunt afirmații corecte:
A. Impulsurile simpatice diminuează aportul de sânge la nivelul țesutului erectil
B. Erecția se datorează contracției mușchilor din țesutul conjunctiv al corpilor erectili
C. Parasimpaticul cranial este răspunzător de erecție
D. Impulsurile parasimpatice determină vasodilatație peniană
E. În timpul erecției, are loc colabarea venelor

52. Este corect despre hormonii sexuali masculini:
A. Hormonii androgeni sunt secretați de celulele dintre tubii seminiferi
B. FSH –ul induce spermatogeneza
C. Testosteronul induce maturarea spermatozoizilor
D. LH-ul asistă spermatoegenza
E. Androgenii accelerează pubertatea

53. Este greșit cu privire la ejaculare:
A. Constă în propulsia spermei din epididim spre orificiul uretral extern

B. Presupune contracții peristaltice ale căilor sistemului reproducător masculin
C. Implică contracții ale glandelor anexe
D. Se produce prin colabarea venelor din penis
E. Prin congestionarea rețelei vasculare peniene se produce evacuarea spermei

54. Selectați asocierile corecte dintre secreții endocrine și rolul lor:
A. LH – stimularea maturării celulelor sustentaculare
B. Testosteron – stimularea anabolismului proteic
C. GnRH – implicat într –un mecanism de feed-back negativ , pentru a controla sinteza și secreția testosteronului
D. FSH – asistă spermatogeneza
E. Testosteron – stimulează producerea de LH

55. Selectați afirmațiile corecte:
A. Atât vezicula seminală, cât și testiculul secretă hormoni sexuali
B. Lichidul spermatic include o protează numită fructoză
C. Centrii nervoși ai erecției sunt în trunchioul cerebral
D. În lichidul spermatic sunt enzime ce hrănesc spermatozoizii
E. Atât veziculele seminale, glandele bulbouretrale, cât și prostata secretă lichide alcaline

56. Următoarele afirmații despre prostată sunt adevărate:
A. Glanda înconjoară uretra prostatică, vărsându-și secrețiile în această porțiune a uretrei
B. Contribuie cu aproximativ 30% la volumul lichidului spermatic
C. Secreția sa are pH scăzut
D. Prostata este o glandă unică, ce conține fibre musculare netede
E. În porțiunea superioară se dseschide în vezica urinară

57. Sistemul reproducător masculin nu are următoarele funcții:
A. Stochează gameții masculini, care au 23 de comozomi
B. Produce celule haploide la nivelul epiteliului tubilor seminiferi
C. Produce hormoni atât la nivelul gonadelor, cât și la nivelul unor glande anexe
D. Elimină urina la exterior, printr un orificiu la baza penisului
E. Secretă prostaglandine la nivelul testiculului

58. Spermatocitele secundare:
A. Se diferențiază fără diviziune și formează spermatozoizii
B. Rezultă din prima etapă a meiozei
C. Sunt haploide
D. Conțin 46 cromozomi
E. Se maturează în epididim

59. Nu este caracteristic pentru scrot:
A. Poate prezenta hernie la nivelul canalului inghinal
B. Prezintă la suprafața lui mușchiul dartos
C. Rafeul marchează limita dintre cele două compartimente ale sale
D. Are pereți groși, multistratificați
E. Este suspendat anterior de anus

60. Ejaculatul:
A. Nu conţine doar lichid din prostată şi spermatozoizi
B. Reprezintă volumul de spermă eliminat de bărbat în timul vietii sexuale active
C. La un volum de 3,5 ml ejaculat, există un număr de aproximativ 70- 350milioane spermatozoizi
D. Nu conţine o protează ca şi enzimă
E. Este eliminate ca urmare a contracției mușchilor prostate

61. Este corect:
A. Scrotul este invelit de o capsula conjunctivă
B. Tubii seminiferi , ca și epididimul, au aspect încolacit.
C. Rete testis se afla între tubii drepti și canalele eferente.

D. Este corectă ordinea: tubi ce conțin spermatogonii în pereți - tubi drepți- rete testis - canale eferente- epididim
E. Canalele eferente se află în porțiunea superioară a testiculului, care este învelit de albuginea

62. Tubii seminiferi:
A. Conțin în straturile externe celule primordiale, diploide
B. Sunt și tubi drepți, situati la baza lobulilor testiculari
C. Conțin celule sustentaculare ce secretă hormoni androgeni
D. Cei contorți se continuă cu tubii drepți, care se deschid în rețeaua testiculară
E. Cu cât celulele sunt mai aproape de stadiul de spermatozoizi, cu atât sunt mai aproape de lumenul lor

63. Este adevarat despre spermatozoizi, cu excepția:
A. Capul este ovoid și aplatizat , cu o extremitate cefalică ce are rol în fertilizarea ovulului B. Coada conține mitocondrii în stratul extern
B. Conține la nivelul corpului un nucleu cu 23 cromozomi
C. Gâtul este foarte scurt,situat între cap si coadă
D. Coada are conține mitocondrii ce produc ATP

64. Este caracteristic meiozei:
A. În metafaza II cromozomii se asează în perechi în centrul celulei
B. În urma primei etape se obțin celule haploide
C. În urma celei de-a doua etape se obțin spermatozoizi
D. În anafaza II migrează spre poli cromozomi monocromatidici
E. Spermatocitele primare , care vor intra în meioză au 46 de cromozomi

65. Ductul deferent:
A. Este o extensie tubulară a epididimului, ce trece prin canalul inghinal
B. Este o structură-pereche , care se unește cu ductul ejaculator
C. Produce un lichid alcalin ce neutralizeaza aciditatea vaginala
D. Este locul unde se maturează spermatozoizii
E. Este prezent în totalitate în cavitatea pelviană

66. Epididimul primește spermatozoizii din:
A. Rețeaua testiculară
B. Ductul deferent
C. Prostata
D. Canalele eferente
E. O serie de canale care își au originea în porțiunea superioară a testiculelor

67. Testosteronul:
A. Inhibă producerea de LH
B. Este singurul hormon sexual masculin
C. Înfluentează apetitul sexual
D. La făt nu este secretat
E. Este un hormon lipidic

68. Este fals despre forma diferitelor structuri ale sistemului reproducător:
A. Canalul deferent este răsucit și încolăcit
B. Capul spermatozoidului este ovoid
C. Testiculul are formă ovalară
D. Vezicula seminală este sferică
E. Scrotula are formă de sac

69. Nu este fals , cu excepția:
A. Variabilitatea genetică se datorează așezării cromozomilor în placa metafazică
B. În cadrul complexului sinaptonemal, doi cromozomi duplicați formează o tetradă
C. Chiasmele se formează în profaza I
D. Într-o pereche de cromozomi omologi, unul este matern, celălalt este patern
E. Celulele care rezultă din meioză se numesc spermatozoizi

70. Este corect despre alcatuirea aparatului reproducator masculin:

A. Primele căi spermatice intratesticulare sunt tubii seminiferi contorți
B. Glandele bulbouretrale își varsă secreția mucoasă la nivelul prostatei
C. Veziculele seminale, mai mari decât glandele bulbouretrale, sunt situate deasupra prostatei
D. Canalele deferente, numeroase , ajung in canalul epididimar
E. Canalul epididimar se afla între canalele eferente si canalul deferent

71. Este corect:

A. Aparatul erectil al penisului conține numeroase vase sanguine
B. Aparatul erectil al penisului contine corpi cavernoși și corpi spongioși
C. Cea mai mare parte a penisului este reprezentată de țesutul erectil
D. În profaza II cromozomii se condensează
E. Și faza I , și faza II a meiozei se finalizează cu câte o citokineză

72. Este valabil pentru tubii seminiferi contorți:

A. Sunt continuați de tubii drepti
B. Sunt separați de septuri conjunctive
C. Se deschid în rețeaua testiculara
D. Au rol in spermatogeneza
E. Conțin celule care secretă testosteron

73. Alegeti afirmațiile false referitoare la canalul deferent:

A. Continuă ependimul
B. Se deschide în uretra
C. Se unește cu canalul ejaculator
D. Se unește cu canalul veziculei seminale
E. Pătrunde în cavitatea pelviană

74. Canalul ejaculator:

A. Face parte din caile spermatice din afara testiculului
B. Continua canalul ependimar si se varsa in prostata
C. Este succedat de canalul deferent
D. Este situat in pelvis, ca si veziculele seminale si uretra
E. Rezulta din unirea canalului deferent cu ductul glandei bulbouretrale

75. Este adevărat despre prostată:

A. Este mai mică decât vezica urinară și mai mare decât glanda bulbouretrală
B. Secreția ei participă la formarea spermei
C. Este situată anterior fata de uretră
D. Este vascularizata de artera testiculară
E. Este un organ exocrin unic , ca și glanda bulbouretrala

RĂSPUNSURI CORECTE
SISTEMUL REPRODUCĂTOR MASCULIN

1.BC	16.AC	31.BCE	46.BCD	61.BCDE
2.BDE	17.ABC	32.E	47.BC	62.ADE
3.ACD	18.DE	33.ACDE	48.E	63.BCDE
4.CD	19.B	34.ABC	49.DE	64.BDE
5.ABC	20.A	35.BE	50.ACE	65.AB
6.AD	21.D	36.BDE	51.ADE	66.DE
7.CD	22.CDE	37.ABD	52.ACE	67.ACE
8.ABC	23.AB	38.BD	53.DE	68.AD
9.BE	24.ACE	39.AC	54.BC	69.AE
10.AD	25.ABCE	40.B	55.E	70.E
11.BCE	26.BDE	41.CD	56.ABD	71.ACDE
12.AB	27.D	42.ABDE	57.DE	72.AD
13.ADE	28.CD	43.ABD	58.BC	73.ABC
14.AD	29.ABCE	44.ACDE	59.AB	74.A
15.CE	30.BCD	45.A	60.AC	75.AB

CAPITOLUL 23
SISTEMUL REPRODUCĂTOR FEMININ

1. **Următoarele afirmații nu sunt adevărate, cu excepția:**
   - A. Lungimea trompei uterine este de 5 ori mai mare decât lățimea gonadei feminine
   - B. Ligamentul suspensor fixează ovarul de peretele cavității pelvine
   - C. Ligamentul larg leagă ovarul de mezovarium
   - D. Musculatura corpului uterin se continuă cu cea a cervixului
   - E. Trompele lui Fallopio se atașează de marginea superioară a ligamentului larg pe toată lungimea lor

2. **Foliculul ovarian:**
   - A. Este format dintr-un singur strat de celule ce înconjoară oocitul primar
   - B. Cei primari nu se mai formează după naștere
   - C. Activitatea sa endocrină de producere a estrogenilor, este crescută în faza proliferativă a ciclului menstrual
   - D. La pubertate, este stimulat de LH să producă estrogeni și progesteron
   - E. Se menține pe tot parcursul ciclului menstrual

3. **Despre hormonii produși de sistemu reproducător feminin este adevărat:**
   - A. Nivelul maxim de estrogen se atinge în zilele 11-13 (faza proliferativă)
   - B. Prolactina stimulează lactația, iar secreția ei este controlată de hipotalamus, asemeni progesteronului hipofizar
   - C. Nivelul minim de estrogen se atinge simultan cu nivelul maxim de progesteron
   - D. Secreția de LH crește brusc datorită ovulației
   - E. FSH stimulează creșterea folicului ovarian, iar efectul acestuia asupra celor 2 ovare se produce alternativ

4. **Următoarele afirmații referitoare la faza menstruală sunt corecte:**
   - A. Acțiunea oxitocinei este crescută
   - B. Stratul superficial al endometrului se desprinde de peretele uterin
   - C. Nivelul de estrogen este mai mare decât cel de progesteron
   - D. Durează, în general, între 1 și 5 zile
   - E. Nivelul de hormoni (estrogen și progesteron) nu variază semnificativ pe parcursul celor 5 zile

5. **Despre GnRh este adevărat:**
   - A. Trece printr-un tract nervos , în traseul său spre locul de acțiune
   - B. Este produs de celule epiteliale glandulare
   - C. Stimulează producerea unor glicoproteine
   - D. Induce apariția menstruației la pubertate
   - E. Stimulează indirect ovulația

6. **Următoarele afirmații referitoare la ciclul menstrual sunt adevărate:**
   - A. În perioada menarhei , există aproximativ 75.000 de foliculi primari
   - B. În faza proliferativă, în endometru se formează glande tubulare simple
   - C. Ciclul menstrual începe cu îngroșarea endometrului
   - D. Cuprinde modificări fiziologice și structurale în sistemul reproducător feminin

E. Ovulația se produce la sfârșitul fazei proliferative

7. Hormonii sexuali feminini:

A. Sunt secretați de foliculul ovarian în prima jumătate a ciclului menstrual
B. Nivelul de estrogen este mai mare decât cel de progesteron pe toată perioada ciclului menstrual
C. Raportul lor plasmatic se inversează aproximativ în ziua a 16-a
D. Sunt produși de o structură glandulară în a doua jumătate a ciclului menstrual
E. LH stimulează ovulația

8. Glandele endometriale produc:

A. Estrogen și progesteron
B. Nutrienți
C. Mucus
D. Corpul galben
E. O secreție cu pH acid

9. Ovarele:

A. Sunt înconjurate de peritoneu
B. Se află lateral de ligamentele ovariene
C. Prin ligamentele ovariene sunt fixate medial de uter
D. Au raport cu vertebrele lombare
E. Prezintă contact direct cu ampula trompelor uterine

10. Despre ovogeneză nu este corect:

A. Primul globul polar degenerează asemeni celui de-al doilea globul polar
B. Cuprinde procesele de formarea a ovocitului și de ajungere a sa în trompă
C. Ovocitul primar se formează în perioada fetală prin mitoză
D. Ovocitul secundar este prezent în ovar în faza menstruală
E. Cei doi globuli polari sunt prezenți și la vârsta de 60 de ani

11. Următoarele afirmații referitoare la structura ovarului sunt corecte, cu excepția:

A. Corpul alb se găsește la nivelul corticalei, asemeni foliculilor
B. Arterele ovariene, ramuri din mezenterica inferioară, trimit ramuri către zona medulară a ovalului
C. Se aseamănă cu testiculul
D. Prezintă un epiteliu simplu cubic sub albuginee
E. Periodic, la vârsta fertilă a femeii, conține un oocit înconjurat de coroana radiata

12. Indicați asocierile corecte:

A. Formare folicul vezicular - ziua 14 a ciclului menstrual
B. Maturarea folicului ovarian - faza proliferativă
C. Activitate secretorie a celulelor din structura foliculului -faza secretorie
D. Formare ovocit primar- faza proliferativă
E. Formarea primului globul polar- faza secretorie

13. Despre glandele mamare este corect:

A. Sunt situate sub țesutul subcutanat al sânilor
B. Areola și mamelonul se află pe axul longitudinal ce trece prin jumătatea laterală a claviculei
C. Sunt glande de tip alveolar
D. Au contact direct cu fascia superficială a mușchiului pectoral mare
E. Dezvoltarea lor depinde de estrogen, hormon de natură lipidică

14. Prima diviziune meiotică:

A. Se finalizează la pubertate
B. Duce la formarea a două celule de dimensiuni diferite
C. Are loc cu reducerea numărului de cromozomi
D. Duce la formarea a trei globuli polari
E. În urma ei se formează ovocite primare și secundare

15. Blastocistul:

A. Ajunge în cavitatea uterină la 4-5 zile după ovogeneză
B. Implantarea se finalizează în aproximativ 5 zile după ovulație
C. Prezintă o cavitate cu lichid
D. Prezintă prelungiri numite vilozități coriale, care participă la formarea placentei
E. Călătorește din apropierea fimbriilor trompei până în uter

16. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:

A. Morula se formează după 4 diviziuni mitotice ale zigotului
B. Sistemele de organe se dezvoltă în perioada embrionară
C. Inima apare în luna treia de sarcină
D. Sexul copilului poate fi observat începând cu luna a 3-a
E. Lanugo apare în luna a 3-a a perioadei fetale

17. Următoarele structuri au origine ectodermică:

A. Retina
B. Neurohipofiza
C. Măduva spinării
D. Părul
E. Vertebrele

18. Următoarele afirmații sunt incorecte:

A. Cavitatea amniotică se află între cavitatea corionică și membrana corionică
B. Vezica biliară are origine endodermică
C. Nutrienții ajung la făt prin vena ombilicală
D. Gastrulația presupune apariția celor 3 foițe embrionare
E. Din mezoderm se dezvoltă seroasa ce acoperă stomacul

19. Este corect despre glandele feminine:

A. Glandele paraureterale sunt pereche
B. Labiile mici delimitează vestibulul
C. Cele vestibulare lubrifiază vaginul
D. Bartholin se deschid în vestibul
E. Cele mamare au lobi delimitatați de țesut conjunctivo-adipos

20. Următoarele afirmații referitoare la structura trompelor uterine sunt adevărate:

A. Epiteliul de la nivelul ampulei prezintă cili cu rol în transportul ovulului
B. Pliurile și invaginațiile facilitează avansarea ovulului
C. Mușchii netezi facilitează transportul ovulului în 3-4 zile de la infundibul la uter
D. Ligamentul suspensor se află la nivelul marginii inferioare a trompelor
E. Prezintă glande tubulare ce secretă fructoză

21. Despre următoarele structuri putem afirma următoarele:

A. Labiile mici delimitează vestibulul
B. Ligamentul uterosacral atașează porțiunea superioară a uterului de osul sacru
C. Vestibulul include deschiderea vaginului și a uretrei

D. Mesovarium se află superior de ligamentul ovarian
E. Colul uterin realizează comunicarea uterului cu vaginul

22. Despre vagin este incorect:
A. Prezintă musculatură netedă multistratificată
B. Se află anterior de rect, iar lungimea sa este de aproximativ 2 ori mai mică decât a acestuia
C. pH-ul de la nivelul său este mai mare decât pH-ul spermei
D. Este bogat vascularizat
E. Se poate extinde postero-inferior

23. Următoarele afirmații referitoare la ovogeneză nu sunt corecte:
A. Începe în ovare și se finalizează în trompele uterine
B. Pe parcursul vieții, aproximativ 75.000 oocite ajung în metafaza II
C. Ovulul reprezintă oocitul secundar oprit în metafaza II
D. Finalizarea ovogenezei necesită prezența spermatozoidului
E. Oocitele primare sunt celule haploide

24. Este corect despre fecundație și/sau procesele ce o preced:
A. Capacitația oocitului favorizează pătrunderea spermatozoidului în ovul
B. Acrozomii eliberează enzime în vederea fragilizării membranei spermatidelor
C. Cel mai important moment al fecundației este punerea în comun a materialului genetic al spermatozoidului cu cel al ovulului
D. Prin segmentarea zigotului rezultă morula
E. Capacitația are loc în timp ce gameții masculini parcurg mucusul sistemului reproducător feminin

25. Asociați lunile de dezvoltare fetală cu evenimentul produs:
A. I- se formează modelul cartilaginos al oaselor
B. VII – se deschid ochii pentru prima dată
C. IV- apare lanugo
D. V- se depune mai multă grăsime
E. III- membrele ating proporțiile normale în raport cu corpul

26. Cele mai importante organe ale tractului genital feminin sunt cuprinse în:
A. Ligamentul ovarian
B. Ligamentul suspensor
C. Ligamentul larg
D. Cavitatea abdominală
E. Cavitatea pelvină

27. Despre trompele uterine putem afirma următoarele:
A. Măsoară aproximativ 12,5 cm
B. Se întind de-a lungul limitei inferioare a ligamentului larg, având o porțiune distală voluminoasă
C. Se deschid în cavitatea pelvină, medial de ovare
D. Se numesc și trompele lui Falloppio
E. Prezintă un epiteliu cu numeroase invaginații și pliuri, cu o porțiune profundă, submucoasa uterină care prezintă cili

28. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la ligamentul larg:
A. Se fixează pe pereții laterali și plafonul cavității pelvine, fiind un derivat peritoneal
B. Se continuă cu epiteliul perineului parietal
C. Susține uterul, precum și ovarul prin mezovar
D. Se continuă cu peritoneului parietal
E. Posterior se reflectă pe fața anterioară a rectului

29. Ovarele:

A. Sunt de talie mare, de formă migdalată, fiind organe cu funcție glandulară mixtă

B. Sunt situate în apropierea pereților laterali ai cavității abdominale

C. Nu au un raport cu peritoneul

D. Sunt glande mixte, cu funcție exocrină și endocrină, funcția endocrină fiind realizată de celulele epiteliale foliculare și corpul galben

E. Sunt susținute și de ligamentele ovariene, ligamente ce leagă ovarele de unghiul dintre uter și trompele uterine

30. Următoarele afirmații sunt corecte, cu excepția:

A. Fiecare ovar este susținut de ligamentul ovarian și ligamentul suspensor

B. Prezintă două zone, o zonă corticală centrală și una medulară periferică

C. Zona corticală conține foliculi primari alcătuiți din câteva straturi de celule ce înconjoară ovocitul imatur

D. Corpul galben, după 14 zile postovulator regresează și devine corp alb dacă fecundația nu a avut loc, din cauza scăderii bruște a nivelului de hormoni sexuali feminini

E. Medulara ovariană prezintă vasele ovariene

31. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la trompele lui Falloppio:

A. În apropierea ovarului, trompa se dilată și formează infundibulul cu numeroase fimbrii care au rolul de a capta ovulul

B. Segmentul alungit situat proximal de infundibul, precum și de ampulă, se numește istm

C. Istmul este scurt și se deschide în cavitatea uterină

D. Contracțiile peristaltice ale musculaturii netede favorizează transportul ovulului la nivelul uterului prin aceleași unde care se găsesc și la nivelul ureterelor

E. Istmul trompei uterine prezintă un epiteliu cu numeroase invaginații și pliuri

32. Uterul:

A. Este un organ pereche, median și cavitar

B. Este un canal fibro-muscular de aproximativ 9 cm lungime

C. Este situat în porțiunea anterioară a cavității pelvine, fundul uterin fiind situat superior față de vezica urinară

D. Este situat deasupra vezicii urinare și superior de vagin

E. Între uter și rect se delimitează un spațiu

33. Alegeți asocierile incorecte:

A. Trompa uterină - la nivelul porțiunii ampulare are loc fecundația și începe procesul de segmentare a zigotului

B. Vagin - rol în contactul sexual

C. Vestibul include deschiderea vaginului, uretrei și anusului

D. Ovar- produce ovule și secretă hormonii sexuali feminini.

E. Vestibulul - este delimitat de labiile mici

34. Despre uter putem afirma următoarele:

A. Stratul intern al uterului se numește endometrul și este format din două tipuri de straturi

B. Miometrul este stratul extern al uterului și conține fibre musculare netede

C. Endometrul prezintă un strat profund gros numit strat bazal cu rol în regenerarea stratului superficial, funcțional

D. Stratul extern al peretelui uterin se numește perimetru sau seroasă și se continuă cu mezoteliul ligamentului larg.

E. Colul uterin este limitat superior de orificiul cervical extern și inferior de orificiul cervical intern

35. Vaginul:
A. Se numește și canal de naștere, fiind un canal fibro-muscular, cu o lungime mai mică decât cea a ovarului cu 4 cm
B. La locul de deschidere a colului uterin în vagin există un mic reces numit fornix
C. Prezintă în pereții săi musculatură striată
D. Prezintă himen, un pliu epitelial ce blochează parțial intrarea în vagin după instalarea menopauzei
E. Este vascularizat de artera iliacă internă

36. Ovulația are loc:
A. În zilele 28-30
B. În ziua 14
C. În zilele 14-15
D. În ziua 15
E. În ziua 13

37. Alegeți afirmațiile false:
A. În timpul menstruației se desprinde stratul bazal al endometrului
B. Stratul mijlociu asigură regenerarea stratului funcțional care prezintă modificări ciclice galndulare și vasculare
C. Porțiunea superioară a uterului se numește istm uterin
D. Stratul bazal asigură regenerarea stratului funcțional
E. Glandele Bartholin și glandele Skene se găsesc la nivelul vestibulului

38. Hormonii sexuali feminini sunt produși de:
A. Numai de celulele foliculare
B. Corpul galben
C. Placentă
D. De zona medulară a suprarenalelor
E. Corticosuprarenală

39. Au rol în reglarea funcțiilor ovarului:
A. Estrogenii
B. Oxitocina
C. FSH-ul
D. LH-ul
E. Progesteronul

40. Pentru a se forma zigotul:
A. Corpul galben trebuie să secrete progesteron
B. Este necesară prezența gonadotropinei corionice umane
C. Este necesară prezența testosteronului
D. Este necesară unirea spermatozoizilor cu ovulul
E. Este necesară capacitația spermatozoizilor prin eliminarea enzimelor acrozomale

41. Alegeți afirmațiile adevărate:
A. Dacă individul conține doi cromozomi X, este de sex masculin
B. Placenta secretă doar progesteron
C. Activitatea corpului galben după fecundație este susținută de gonadotropina corionică umană secretată de celulele vilozităților coriale
D. Ovulul nefecundat poartă denumirea de zigot
E. Gonadotropina corionică umană este secretată de blastocist

42. Referitor la cele două etape ale meiozei din cursul ovogenezei se poate afirma:
A. La sfârșitul telofazei I se formează 4 celule
B. În timpul metafazei II centromerii se aliniază în placa metafazică
C. În timpul vieții intrauterine, oogoniile se opresc în profaza I a meiozei până înainte de naștere
D. În timpul anafazei I cromozomii pereche separați migrează spre polii opuși ai celulei
E. Oocitul secundar intră în a doua fază a meiozei și se oprește în metafaza a II-a

43. Vestibulul vaginal:
A. Protejează și hrănește fătul în timpul dezvoltării sarcinii
B. Include deschiderea vaginului, situat posterior de orificiul uretrei
C. Cuprinde și perineul
D. Este locul fecundației
E. Este limitat de labiile mari

44. Despre faza proliferativă a ciclului menstrual se poate afirma:
- A. În endometru se formează glande tubulare, la nivelul stratului funcțional
- B. Glandele endometriale secretă nutrienți
- C. Crește nivelul de estrogeni peste nivelul de progesteron
- D. Este cuprinsă între zilele 5-14 a ciclului menstrual
- E. Se realizează și dezvoltarea foliculară

45. Ovogeneza:
- A. Începe după naștere
- B. Începe înainte de naștere
- C. Se desfășoară și în ovar
- D. Se desfășoară în uter
- E. La naștere există și foliculi primordiali

46. Alegeți afirmațiile false:
- A. Ejecția laptelui este stimulată și de prolactină
- B. Secreția laptelui este controlată de oxitocină
- C. Ejecția laptelui este controlată de oxitocină
- D. Secreția laptelui este controlată de prolactină
- E. Atât secreția cât și ejecția sunt controlate de hormoni eliberați de către neurohipofiză

47. Alegeți afirmațiile corecte:
- A. Ovocitul secundar se formează prin diviziune mitotică
- B. Trecerea de la 46 de cromozomi (2n) la 23 de cromozomi (n) se realizează prin diviziune meiotică
- C. Ovulul rezultă din ovocitul secundar prin diviziune mitotică
- D. Ovogonia este o celulă diploidă.
- E. Ovogonia prin diviziuni mitotice formează ovocitul primar

48. Alegeți afirmațiile adevărate:
- A. Vaginul are o lungime de 9 cm
- B. Locul de deschidere a colului uterin în vagin se numește istm
- C. Pereții vaginului conțin o rețea de vase de sânge și mușchi striați
- D. Vaginul nu este organ feminin al copulației
- E. Clitorisul este dispus la unirea labiilor mici

49. Următoarele afirmații sunt false, cu excepția:
- A. Stratul funcțional al endometrului se desprinde pe parcursul primelor 5 zile ale ciclului menstrual
- B. Ovulația este însoțită de o scădere a secreție de LH
- C. Ultima menstruație poartă denumirea de menarhă
- D. Faza proliferativă a ciclului menstrual durează între zilele 6-14 ale ciclului.
- E. În faza secretorie, nivelul de progesteron depășește nivelul de estrogeni

50. Când ovocitele sunt eliberate de foliculii ovarului, ele sunt transportate în trompele uterine:
- A. Prin absorbție de către colul uterin
- B. De către flagelul lor
- C. De către ampula trompelor uterine
- D. De către fimbriile segmentului în formă de pâlnie
- E. De către prelungirile infundibulului trompelor uterine

51. Nu aparțin vestibulului vaginal următoarele, cu excepția:
- A. Glandele parauretrale Bartholin
- B. Glandele vestibulare Skene
- C. Deschiderea ureterelor
- D. Glandele Skene
- E. Orificiul intern al uretrei

52. Vestibulul:
- A. Este delimitat de labiile mari, două pliuri alungite ale pielii care conțin glande sebacee
- B. Limitele externe sunt delimitate de labiile mici
- C. Conține mai multe structuri anatomice, printre care și clitorisul care este un țesut erectil

D. Conține glandele vestibulare Bartholin și glandele paraureterale Skene
E. Conține și muntele lui Venus

53. Sunt adevărate următoarele, cu excepția:
A. În timpul vieții intrauterine ovogoniile intră în faza I a meiozei, rămânând în profaza I
B. În timpul vieții intrauterine ovogoniile intră în faza I a meiozei pe care nu o finalizează devenind ovocite secundare
C. În timpul vieții intrauterine ovogoniile intră în faza I a meiozei pe care nu o finalizează până înainte de naștere
D. Procesele de maturare a foliculului implică dezvoltarea celulelor foliculare și modificări ale ovocitelor primare.
E. La naștere încă există ovogonii

54. Ovocitul primar:
A. Este o celulă diploidă (n) rămasă în profaza I a meiozei
B. Își finalizează prima fază a meiozei cu formarea ovocitului secundar și a primului globul polar
C. Își finalizează prima fază a meiozei cu formarea a două ovocite secundare haploide
D. Își finalizează prima fază a meiozei cu formarea a două celule diploide
E. Își finalizează meioza I cu formarea celui de-al doilea globul polar

55. Alegeți asocierile corecte referitoare la hormonii sexuali și efectele lor:
A. LH - stimulează ovulația și secreția de progesteron de către foliculul ovarian
B. GnRH - stimulează producerea de FSH și LH de către hipofiză
C. Estrogenul - stimulează dezvoltarea caracterelor sexuale feminine.
D. Gonadotropina corionică umană, produsă de către celulele vilozităților coriale - nu stimulează activitatea endocrină a corpului galben
E. Testosteronul este necesar procesului de spermatogeneză

56. Următoarele asocieri sunt corecte, cu excepția:
A. Faza proliferativă - endometrul se îngroașă și în el se formează glande tubulare și noi vase sanguine
B. Ovulația este determinată de o scădere bruscă a secreției de LH
C. Faza secretorie — faza în care glandele endometriale încep să secrete nutrienți pentru hrănirea embrionului, în cazul în care s-a produs fecundarea
D. În zilele de 15-28 ale ciclului, corpul galben secretă cantități mari progesteron și cantități mai mici de estrogen.
E. În faza proliferativă, nivelul de FSH e mai crescut față de nivelul de LH, precum și nivelul de estrogeni față de progesteron

57. Ciclul menstrual:
A. Durează aproximativ 28 de zile
B. Între zilele 6-14 este cuprinsă faza secretorie a ciclului
C. Faza proliferativă a ciclului durează între zilele 15-28, completând ciclul menstrual
D. Primele 5 zile - reprezintă faza menstruală a ciclului, în care apar modificări endometriale care afectează stratul funcțional
E. Faza menstruală apare datorită lipsei fecundării ovulului și scăderii bruște a nivelului de progesteron, dar și estrogeni

58. Despre ovocitul secundar sunt adevărate următoarele afirmații:
A. Intră în prima fază a meiozei
B. Intră în a doua fază a meiozei
C. Se oprește în metafaza I
D. Se oprește în metafaza II
E. Se găsește atât în foliculul secundar, cât și în cel veziculos

59. Ovocitul secundar:
A. Aflat în metafaza II, parcurge această fază numai în prezența LH-ului

B. Își finalizează această fază a meiozei (I) numai în prezența unui spermatozoid
C. În urma meiozei II a ovocitului secundar rezultă ovulul matur și primul globul polar
D. În urma meiozeiII rezultă ovulul cu 23 de cromozomi și al doilea globul polar care mai apoi degenerează
E. Rezultă în urma meiozei I

60. Alegeți afirmațiile corecte:
A. Ovocitul II se găsește înt-o cavitate plină cu lichid numită antru, în ziua 13 a ciclului menstrual
B. Ovocitul este înconjurat de coroana radiata, alcătuită din celule de susținere, care fac parte din foliculul ovarian
C. Fecundația are loc în ampula trompelor uterine
D. Mai mulți spermatozoizi penetrează straturile exterioare ale ovulului
E. Ovogonia este o celulă diploidă

61. După penetrarea ovocitului secundar (ovul imatur) de către spermatozoid au loc următoarele procese:
A. Membrana ovocitului suferă modificări ce fac posibilă penetrarea altor spermatozoizi
B. În acest moment ovocitul își finalizează meioza, formând ovulul matur
C. Se formează și al doilea globul polar care degenerează
D. Nucleul spermatozoidului cu 23 de cromozomi se unește cu nucleul ovulului rezultând zigotul diploid
E. Celula ou formată va începe procesele de segmentare celulară la nivelul trompelor uterine

62. După fecundare:
A. Are loc formarea corpului galben
B. Corpul galben continuă să producă estrogeni, care au rol esențial in impiedicarea eliminărea mucoasei endometrului
C. Proiecțiile blastocistului numite vilozități coriale se unesc cu țesuturile uterine și formează placenta
D. Zigotul suferă un proces de clivaj, sau meioză fără creștere celulară, pentru a forma morula.
E. Blastocistul absoarbe nutrienții din secrețiile glandelor uterine

63. Despre implantare sunt adevărate următoarele afirmații, cu excepția:
A. Este de obicei finalizată în aproximativ 5 zile după fecundație
B. După o perioadă lungă de la implantare, în sângele matern se poate detecta hCG produs de corpul galben
C. La scurt timp de la implantare, în sângele matern se poate detecta hCG produs de celulele placentare
D. În prezența hCG, corpul galben nu degenerează, rămânând funcțional timp de aproximativ 3 luni până când se formează placenta funcțională
E. Implantarea se realizează la nivelul mucoasei endometriale uterine

64. Glandele mamare:
A. Sunt glande de tip alveolar
B. Sunt situate în regiunea toracică posterioară
C. Sunt formate din mai mulți lobi
D. Fiecare lob este alcătuit din glande apocrine
E. Sunt limitate inferior de coasta VI-a

65. Alegeți asocierile corecte:
A. Trompele uterine— transportă zigotul spre vagin
B. LH - secretat de hipotalamus
C. Oxitocină — secretată de neurohipofiză
D. Prolactina - hormon non-glandulotrop care stimulează secreția laptelui de către glandele mamare
E. Oxitocină -determină contracția miometrului, mușchi neted, cu rol în declanșarea travaliului

66. Alegeți afirmațiile corecte:
- A. După ce blastocistul se fixează în endometru devine gastrulă cu două foițe embrionare
- B. Straturile gastrulei sunt trei foițe embrionare
- C. Din ectoderm se dezvoltă glanda pituitară și sistemul nervos
- D. Din endoderm se dezvoltă sistemul reproducător și excretor
- E. Din mezoderm se dezvoltă și dermul

67. Mezodermul dă naștere la următoarele organe sau țesuturi:
- A. Tunicile externe ale tubului digestiv
- B. Dermul pielii
- C. Epidermul și structurile anexe
- D. Mucoasa tubului digestiv
- E. Aorta

68. Sistemul gastrointestinal și respirator iau naștere din:
- A. Ectoderm
- B. Ectoderm și endoderm
- C. Mezoderm
- D. Endoderm
- E. Mezoderm și endoderm

69. Membranele embrionului sunt:
- A. Membrana amniotică care delimitează sacul amniotic
- B. Alantoida, o membrană externă avasculară
- C. Membrana corionică din care se formează vilozitățile coriale
- D. Membrana vitelină care contribuie la formarea cordonului ombilical și a vaselor de sânge ombilicale.
- E. Membrana vitelină care delimitează un sac vitelin

70. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la perioada fetală:
- A. Sistemele de organe iau naștere în perioada fetală
- B. Sistemele de organe se dezvoltă în perioada fetală
- C. În luna a treia se disting membrele și devin evidente caracteristicile faciale.
- D. În prima lună a perioadei fetale se dezvoltă ochii și sunt prezenți mugurii membrelor
- E. În luna a patra creșterea în greutate este substanțială

71. Următoarele caracteristici sunt specifice începând cu luna a cincea a dezvoltării fetale:
- A. Se depune multă grăsime, iar pielea se netezește
- B. Se dezvoltă vasele de sânge din pielea care, în acest moment, are un aspect ridat
- C. Mușchii scheletici sunt activi iar pielea este acoperită cu păr fin, pufos, numit lanugo
- D. Membrele ating proporțiile lor normale în raport cu corpul.
- E. Se percep primele mișcări fetale

72. Alegeți asocierile false:
- A. Luna a treia - este accelerată creșterea în lungime a corpului și continuă dezvoltarea encefalului
- B. Luna a patra - pot fi percepute primele mișcări fetale
- C. Luna a șasea - sunt formate vasele mari de sânge
- D. Luna a șaptea - se deschid ochii.
- E. Luna a treia - nu apar punctele de osificare

73. Alegeți afirmațiile corecte, cu excepția:
- A. Pe parcursul lunii a opta, copilul este considerat la termen și are șanse reale de supraviețuire în afara corpului
- B. Pe parcursul lunii a noua, depunerea de grăsime subcutanată conferă pielii un aspect neted
- C. În luna a cincea, capul fătului devine proporțional față de restul corpului
- D. În luna a șasea membrele ating proporțiile lor normale în raport cu corpul
- E. Doar în luna a noua copilul este considerat la termen

74. Referitor la naștere, următoarele afirmații sunt adevărate:
- A. Se numește și parturiție
- B. Are loc după 266 de zile după fecundație

C. La debutul travaliului secreția de progesteron din placentă crește
D. Modificările nivelului de progesteron și estrogeni stimulează sinteza de prostaglandine
E. Prostaglandinele au efect sinergic cu oxitocina pe miometru

75. Ca răspuns la contracțiile musculare uterine din timpul travaliului:

A. Lobul posterior al hipofizei secretă oxitocină
B. Neurohipofiza eliberează oxitocină
C. Oxitocina induce contracții uterine puternice
D. Distensia țesuturilor cervicale din timpul nașterii determină reducerea eliberării de oxitocină
E. Se induc și contracții ale peretelui abdominal prin căi reflexe de la nivelul măduvei spinării

RĂSPUNSURI CORECTE
SISTEMUL REPRODUCĂTOR FEMININ

1.ABD	16.BC	31.ACD	46.ABE	61.BCDE
2.BCD	17.ABCD	32.CDE	47.BDE	62.CE
3.AE	18.AC	33.C	48.AE	63.B
4.ABCE	19.CDE	34.AD	49.ADE	64.ACDE
5.CDE	20.AC	35.BE	50.DE	65.DE
6.ABDE	21.ACDE	36.B	51.D	66.BCE
7.ACD	22.CE	37.ABC	52.BC	67.ABE
8.BC	23.BE	38.BCE	53.BE	68.D
9.BC	24.CE	39.CD	54.B	69.ACE
10.ABDE	25.ADE	40.DE	55.ABCE	70.BD
11.BCD	26.CE	41.CE	56.B	71.A
12.B	27.AD	42.BCDE	57.ADE	72.BC
13.BCE	28.CDE	43.B	58.BDE	73.CDE
14.ABC	29.DE	44.ACE	59.ADE	74.ABDE
15.CD	30.BD	45.BC	60.ABCE	75.BCE

TEST GENERAL 1

1. **Nu se găsesc fibre musculare striate la nivelul:**
   - A. Irisului
   - B. Atriului drept
   - C. Muşchiului papilar
   - D. Peretelui stomacului
   - E. Tendonului mușchiului cvadriceps

2. **Ficatul stochează următoarele minerale care intră în componența citocromilor cu rol în transportul electronilor:**
   - A. Cuprul
   - B. Vitamina B12
   - C. Vitamina K
   - D. Tocoferol
   - E. Fierul

3. **Procesul fiziologic al respiraţiei celulare:**
   - A. Asigură trecerea oxigenului din alveola pulmonară în capilarele arterei pulmonare, datorită gradientului presional
   - B. Este controlat de centri nervoşi bulbo-pontini
   - C. Glucoza este preluată de către celule în citoplasmă și mitocondrii pentru a fi descompusă şi a elibera energie
   - D. Consumă ATP
   - E. Conține patru etape, dintre care ciclul Krebs, care constă în degradarea acidului piruvic, este a doua

4. **O celulă cilindrică din alcătuirea unui mușchi al brațului conține miofibrile care au o lungime totală de 1500 micrometri (Fiecare miofibrilă are lungimea maximă posibilă). Este corect:**
   - A. Această celulă are 20 filamente filiforme numite miofibrile
   - B. Este o celulă de tip striat cu contracții voluntare, care conține 750 de unități funcționale
   - C. Este o celulă striată scheletică ce conține 15 unități structurale numite miofibrile
   - D. Celula conține mai puțin de 20 de miofibrile
   - E. Unitatea structurală a acestui mușchi este alungită, cilindrică, cu capete rotunjite

5. **Asociați componentele diafizei humerusului cu rolurile lor:**
   - A. Periost – acoperă și protejează
   - B. Osteoblaste- produc colagen și hidroxiapatită
   - C. Măduva roșie- hematopoieză
   - D. Osteocite- îndepărtarea produșilor reziduali
   - E. Cartilaj articular – facilitează deplasarea fără frecare a oaselor adiacente

6. **Notăm cu X, Y, Z, W și T molecule care sunt prezente în tubul urinifer/în capilarele peritubulare:**
   - A. Dacă molecula X este reabsorbită prin transport activ, ar putea fi glucoza, dar şi fructoza
   - B. Dacă molecula Y este secretată activ in tubul distal, ar putea fi amoniacul
   - C. Dacă molecula Z este secretată activ la nivelul tubului distal, ar putea fi un monozaharid
   - D. Dacă molecula W ar fi acidul uric, al avea un rol important în mecanismul contracurent
   - E. Dacă T este doar reabsorbită și nu și secretată, ar putea fi apa

7. **Adina, 18 ani, consumă lapte acru (conţine acid lactic), care conţine proteine, precum și lactoză:**
   - A. Adina detectează gustul laptelui acru pe porţiunile antero-laterale ale limbii
   - B. Digestia proteinelor lactate presupune intervenţia unor enzime şi a mucusului gastric
   - C. Impulsurile necesare deglutiției sunt elaboarate în lobul frontal
   - D. Acidul lactic este produs şi de organismul uman și acumularea lui în mușchi determină scăderea excitabilității musculare
   - E. Pentru digerarea lui nu este necesar labfermentul , dar este necesară lactaza intestinală

8. **Fibrele musculare netede, spre deosebire de fibrele musculare striate:**
   A. Au capetele ascuțite
   B. Au nucleul la un capăt
   C. Se găsesc în structura arteriolelor
   D. Au nucleu lobat
   E. Se găsesc la nivelul prostatei

9. **Spre deosebire de nervul VII, nervul V:**
   A. Conţine fibre aferente
   B. Are originea aparentă mai sus
   C. Inervează muşchi striaţi
   D. Asigură un tip de sensibilitate a limbii
   E. Participă la masticație

10. **Cifra 2 poate reprezenta:**
   A. Numărul corpilor erectili situați superior față de corpul spongios
   B. Numărul de globuli polari rezultați din a doua diviziune meiotică
   C. Numărul de tipuri de glande exocrine prezente la nivelul areolei
   D. Numărul de tipuri de enzime proteolitice ale sucului gastric
   E. Numărul de straturi de mușchi netezi prezenți în peretele stomacului

11. **Selectați asocierile corecte privind perioada de erupție a dinților:**
   A. Caninii inferiori – 11-12 ani
   B. Al doilea molar superior – 12-13 ani
   C. Al doilea premolar biscuspid inferior – 11-12 ani
   D. Primul molar superior- 10-12 ani
   E. Incisiv lateral inferior – 6-7 ani

12. **Este eronat despre pH:**
   A. pH-ul minim al urinei este 4,6
   B. pH-ul maxim al bilei este 8,6
   C. pH-ul natural din vagin este acid
   D. Vezicula seminală are o secreție exocrină cu pH neutru
   E. Când în mușchi se instalează datoria de oxigen, pH –ul local este acid

13. **În cazul unui pacient cu edeme la nivelul membrelor inferioare:**
   A. Cauza ar putea fi o hipersecreţie de mineralocortocoizi
   B. Acest pacient are boala Addison
   C. Permeabilitatea capilară pentru proteinele plasmatice ar putea fi scăzută
   D. O accentuare a procesului de filtrare glomerulară ar putea fi o cauză
   E. Edemele pot fi determinate de creșterea presiunii hidrostatice a sângelui capilar , ca urmare a acumulării sângelui în vene

14. **În cazul secţionării experimentale la un animal a nervului cervical 6, la 0,5 cm distanţă de originea sa aparentă:**
   A. Se împiedică transmiterea impulsurilor prin tracturile corticospinale
   B. Stimularea măduvei la locul de origine a acestui nerv ar putea determina mișcarea capului spre stânga/dreapta
   C. Stimularea proximal de locul secţiunii ar putea determina contracții ale mușchilor scheletici ai membrului superior
   D. Se diminuează sensibilitatea tactilă a membrului superior
   E. Stimularea distal de locul secțiunii determină contracții ale mușchilor brațului

15. **Un potențial de membrană al unei fibre axonale se modifică prin aplicarea unui stimul, de la valoarea de repaus, la valoarea -60 mV Este corect:**
   A. Unda de depolarizare obținută se va transmite prin butonul terminal unui alt neuron
   B. Neurotransmițătorul eliberat de acest neuron nu reușeste să depolarizeze neuronul postsinaptic cu care face sinapsă
   C. Influxul ionilor de Na care au produs modificarea potențialului, durează o miime de secundă
   D. S-a produs un potențial care nu este numit potențial de acțiune și care crește proporțional cu intensitatea stimulului aplicat, atâta timp cât stimulul este mai mic decât stimulul prag

- E. Încă nu s-a atins valoarea prag a potențialului

16. Considerăm sângele din ventriculul drept. Este corect:
- A. Este bogat în dioxid de carbon, chilomicroni și ioni, precum Na+, Cl-
- B. Este expulzat la fiecare sistolă in cantitate egală cu sângele care este ejectat în aortă din ventriculul stâng
- C. Nu poate reflua în atriu , în timpul sistolei ventriculare , datorită contracției mușchilor papilari , care închid valva tricuspidă
- D. Conține hematii care ajung mai întâi în capilare bronșice și apoi în capilarele pulmonare
- E. Dintre elementele figurate , poate conține , în mod normal, 8% monocite și 2100 neutrofile / mmcub sânge

17. În boala Addison:
- A. Hormoni de natură aminică sunt în cantitate scăzută
- B. ACTH-ul produce în mod exagerat pigmentarea pielii
- C. Hipotensiunea este datorată scăderii secreţiei de aldosteron şi ADH
- D. K plasmatic este în exces
- E. Scade excitabilitatea celulară

18. Se notează cu A, B și C trei vase de sânge. Se știe că A este una din cele două ramuri ale lui B, iar C, după un traseu scurt, se împarte în mai multe ramuri. A transportă sânge ce ajunge și la nivelul pielii feței, B transportă sânge ce ajunge și în membrul superior, iar una dintre ramurile lui C vascularizează ficatul. Este corect:
- A. B este arcul aortic , C este aorta descendentă abdominală
- B. A este vena jugulară externă, B este o artera subclaviculară
- C. A este artera carotidă comună dreaptă , C este trunchiul celiac
- D. B este trunchiul brahiocefalic, A este artera carotidă comună dreaptă
- E. B se desprinde din arcul aortic, A se bifurcă și ambele ramificații se distribuie în zona capului

19. Este corect despre diverşi hormoni tropi ai hipofizei:
- A. Pot avea ca ţintă pielea şi ficatul
- B. Pot fi cauza unei tulburări a tiroidei la persoanele ce nu consumă suficient iod
- C. Pot stimula producţia de progesteron
- D. Pot stimula în mod direct reabsorbţia tubulară a apei
- E. Concentrația sanguină a TSH-ului influențează, ca parte a unui reglaj prin feed-back negativ, concentrația sanguină a lui ACTH-ului

20. Celulele țintă ale oxitocinei:
- A. Sunt celule din miometru
- B. Sunt celule din structura secretorie a glandelor mamare
- C. Sunt mușchi ai arteriolelor
- D. Conțin enzime membranare , precum adenilat-ciclaza
- E. Determină contracții ale peretelui uterin în timpul menstruației

21. Într-o expiraţie se elimină volumul curent.Este eronat, cu excepția:
- A. Intervine relaxarea diafragmului şi elasticitatea plămânilor
- B. La sfârşitul său rămân în plămâni volumul rezidual şî încă 2500 ml aer
- C. Această acţiune depinde şi de existenţa unui spaţiu toracic închis
- D. Aerul trece de la densitate crescută la densitate scăzută
- E. CO2 eliminat trece mai întâi prin laringofaringe și apoi prin nazofaringe

22. Gustul umami:
- A. Este detectat de receptori situați localizați în apropiere faringelui
- B. Este datorat unui aminoacid care funcţionează ca neurotransmiţător mai ales în

zona SNC în care se întâlneşte și dopamina
C. Impulsurile declanşate de prezenţa sa în alimente sunt tansmise prin nervi care nu au originea aparentă la nivelul trunchiului cerebral
D. Este datorat contactului moleculelor unui aminoacid neesenţial cu celule ciliate
E. Este generat in lobul parietal

23. Ductul deferent:
A. În drumul său spre ductul ejaculator trece anterior de ureter
B. Este un duct pereche, situat anterior de testicul
C. În cavitatea abdominală, trece pe deasupra vezicii urinare , spre marginea postero-superioară a glandei prostatice
D. Începe la nivelul capului epididimului
E. Transportă sperma, formată din secrețiile glandelor bulbouretrale, prostatei, veziculei seminale, testiculelor, împreună cu spermatozoizii

24. Ana are 12 ani și diabet de tip I. Este corect despre sistemul său endocrin:
A. Insulina și glucoza sunt în concentrații scăzute față de normal
B. Sinteza proteinelor este intensă
C. Femurul crește în lungime prin depunere de cartilaj la nivelul plăcii epifizare
D. Analiza urinei evidențiază un volum urinar crescut și o concentrație ridicată a sărurilor în urină
E. Timusul este în plină regresie

25. Referitor la vascularizaţia creierului, este adevărat că:
A. Prezintă o bogata reţea de capilare la baza sa, numită poligonul lui Willis
B. Sângele oxigenat, furnizat de artera jugulară internă asigură marele necesar de oxigen(25 % din cantitatea totală de oxigen utilizată în organism)
C. O hematie dintr-un capilar a emisferei drepte ajuns aici de la nivelul gambei stângi trecând mai intîi prin valva bicuspidă și apoi prin cea tricuspidă
D. Pentru ca o hematie să ajungă într-un capilar cerebral al emisferei drepte, pornind de la ficat, ea nu trece prin vena jugulară dreaptă
E. Encefalul dispune de o vastă rețea de capilare drenate în venule

26. Puncţia rahidiană:
A. Recoltează un lichid clar, din canalul ependimar, ce continuă ventriculul IV
B. Recoltează un lichid apos, asemănător limfei
C. Recoltează un lichid ce servește nevoilor nutriționale și gazoase ale celulelor ce formează țesutul nervos din SNC
D. Recoltează un lichid prezent şi în substanţa reticulată
E. Presupune recoltarea lichidului cefalorahidian din spațiul cuprins între arahnoidă și piamater

27. Referitor la starea postabsorbtivă:
A. Catabolismul lipidelor și al aminoacizilor aduce aport de compuși energetici
B. Glicogenul este hidrolizat la nivelul ficatului pentru a genera glucoza
C. Are loc gluconeogeneză sub acţiunea adrenalinei
D. Organismul foloseşte aminoacizi pentru sinteza glucozei prin gluconeogeneză
E. Glucoza este folosită cu predilecție de țesutul nervos, în timp ce celelate țesuturi și organe utilizează mai ales lipidele ca sursă de energie

28. Glandele submaxilare:
A. Au câte un duct prin care ajung în cavitatea bucală mucus și amilaza salivară
B. Conțin celule seroase și celule mucoase

C. Sunt în număr de două, situate posterior față de glandele sublinguale
D. Au rol în digestia glicogenului și amidonului
E. Își varsă secrețiile pe partea internă a obrajilor

29. SN parasimpatic, ca și cel simpatic:
A. Stimulează salivația
B. Influențează digestia
C. Prezintă neuroni colaterali
D. Are centrii ce conțin neuroni ganglionari
E. Stimulează golirea vezicii urinare

30. Pericardita este inflamația pericardului. Următoarele afirmații sunt corecte:
A. Numărul de leucocite al căror nucleu are intre doi și cinci lobi, la o persoana cu pericardită este foarte posibil să aibă valoare de 3200/mmcub sânge
B. Dacă persoana respectivă are 25 de ani, este foarte probabil să aibă epicardul acoperit cu grăsime
C. Cavitatea pericardică se află între două foițe membranare seroase
D. Alunecarea intre pericardul visceral și epicard în timpul bătăilor inimii este îngreunată
E. Este inflamat sacul din interiorul inimii

31. Mia consumă la prânz limonadă cu multă lămâie, fără zahăr. Este corect despre procesele și caracteristicile simțului gustului, în acest caz:
A. Gustul limonadei este detectat cel mai bine la vârful limbii
B. Impulsurile nervoase ajunse în medulla oblongata determină senzația de gust
C. În lobul răspunzător de exprimarea ideilor se realizează interpretarea stimulilor chimici din limonadă
D. Impulsurile sunt transmise de la limbă prin doi nervi cranieni , care conțin și fibre parasimpatice
E. Pentru ca limonada să treacă din cavitatea bucală în faringe, voluntar, intervin: limba, palatul moale, faringele,esofagul

32. In structura peretelui gastrointestinal:
A. Exista două tunici ale caror celule pot avea capacități secretorii
B. Pliurile gastrice, evidente cand stomacul este gol, au dispoziţie perpendiculară pe marea curbură
C. Mucoasa conține un țesut conjunctiv subiacent țesutului epitelial, din structura ei
D. Toate cele patru tunici conţin ţesut muscular
E. Stratul oblic muscular al stomacului se învecinează superficial cu stratul circular

33. Este corect, cu excepţia:
A. La nivelul simfizei pubiene există o amfiartroză, între oase ale pelvisului
B. Bursele favorizează alunecarea capetelor osoase dintr- o articulație, în timpul mișcărilor
C. Componentele citoscheletului sunt alcătuite exclusiv din subunități proteice
D. Lactoza este un dizaharid format dintr-o reacție de deshidratare, la nivelul intestinului subţire, reacție la care participa glucoza si galactoza
E. Excitabilitatea se definește ca și capacitatea de a răspunde la un stimul intern sau extern și de a transmite stimuli în altă parte a corpului

34. Sunt afirmaţii corecte despre metabolismul lipidelor:
A. La nivelul intestinului subțire , ca urmare a acțiunii unei lipaze, se obțin acizi grași și glicerol
B. Prin intermediul respirației celulare, unele lipide pot obținute din aminoacizi
C. Lipaze care intervin în descompunerea unor lipide se întâlnesc atât în lumenul tubului digestiv, cât și intracelular
D. În HDL există 50 % trigliceride

- E. În cazul persoanelor cu diabet zaharat, activitatea lipazelor metabolice se intensifică

35. Daniela are are 10 ani , 1,80 m înălțime si are tulburări de vedere și dureri de cap, radiografiile aratând prezența unei tumori hipofizare . Având în vedere aceste afirmații este corect:

- A. Daniela suferă de acromegalie
- B. Tulburările de vedere se datoreaza comprimării nervului optic de catre tumoare la locul de ieșire a acestuia din globul ocular
- C. Prezintă o hipersecreție de HGH
- D. Daniela nu vede bine, deoarece se creează o presiune asupra chiasmei optice
- E. Sunt afectate fibrele mediale ale celor doi nervi optici

36. O insuficiență a activitatii nucleului paraventricular poate duce la:

- A. Nanism, in timpul copilariei
- B. Deshidratare, ca urmare a scaderii reabsorbtiei apei la nivelul glomerulului vascular
- C. Aceleași simptome ca în cazul hipersecreiei de ADH
- D. Eliminarea excesiva de urina diluată și senzație exagerată de sete
- E. Tulburări de funcționare a adenohipofizei

37. În drumul sau până la testiculul stang, colesterolul alimentar străbate urmatoarele vase, cu excepția:

- A. Ductul toracic
- B. Trunchiul pulmonar
- C. Vena renală stângă
- D. Vena cavă superioară
- E. Vena cavă inferioară

38. Un bărbat de 90 de kg prezintă:

- A. 99%hematii , din componentele plasmei
- B. În mod normal, minim 4,8 milioane hematii/ mmcub sânge
- C. Capacitatea vitală de 6500 ml aer
- D. O rată a filtrarii glomerulare de 20,5 l in trei ore
- E. O umplere a vezicii urinare cu 500 ml urină în o oră și 40 de minute

39. Uretra la bărbat/femeie nu vine în raport cu:

- A. Glanda bulbouretrala
- B. Prostata
- C. Uterul
- D. Rectul
- E. Corpul spongios

40. Voma sau emeza constă in evacuarea stomacului pe o rută anormală, la acest fenomen contribuind diafragmul și mușchii peretelui abdominal. Este corect:

- A. Difragmul se contractă , presiunea intraabdominală crește odată cu creșterea volumului intratoracic , procese urmate de vomă
- B. Conținutul stomacal trece în timpul vomei mai intâi prin porțiunea esofagului prevăzută cu mușchi striat și apoi prin porțiunea cu mușchi neted
- C. Voma în exces poate duce la alcaloză
- D. O expirație profundă precede voma
- E. Voma este o stare patologică care poate duce la deshidratare

41. Colecistochinina:

- A. Are efect asupra golirii ficatului, la fel ca si un nerv cranian mixt, cu origine aparentă la nivelul bulbului rahidian
- B. Este o enzimă produsă de mucoasa duodenală cu rol foarte important în procesul de digestie a lipidelor
- C. Controlează evacuarea bilei, un lichid cu pH alcalin
- D. Stimulează eliberarea bilei in duoden , bila urmând urmatorul drum: duct cistic, duct coledoc(biliar), ampula hepato-pancreatică
- E. Ca și secretina, controlează secrețiile pancreasului

42. **Nervii frenici (drept și stâng) fac parte din plexul cervical. Sunt afirmații corecte:**
    - A. Leziuni ale segmentului medular situat i deasupra regiunii toracale pot duce la blocarea respirațiilor
    - B. Nervii frenici au originea la nivelul unor coarne anterioare ale măduvei și sunt nervi ai sistemului nervos somatic
    - C. Cei 8 perechi de nervi cervicali contribuie la formarea celor mai craniale plexuri spinale
    - D. Nervul cranian situat cel mai aproape de plexul cervical este nervul XI
    - E. Când leziuni ale nervului frenic stâng duc la paralizia diafragmei stângi, în inspir se observă pe o radiografie, ridicarea diafragmei stângi

43. **Este corect despre funcția/disfuncția erectilă:**
    - A. La nivelul celor trei mase de țesut erectil , fibre nervoase vegetative determină dilatație la nivelul venelor, ceea ce duce la congestia rețelei vasculare și erecție
    - B. Disfuncțiile erectile ar putea fi ameliorate prin administrare de medicamente care să potențeze efectul noradrenalinei
    - C. Substanțele administrate în vederea ameliorării disfuncției erectile, cu efecte similare parasimpaticului, ar putea fi periculoase prin producere de hipotensiune, ca efect secundar
    - D. Drenajul venos în timpul erectiei este îngreunat , datorită vasoconstricției venoase
    - E. Disfuncțiile erectile pot fi rezultatul unor afecțiuni ale vaselor sanguine sau ale sistemului nervos

44. **Energia eliberată din hidroliza ATP-ului nu este utilizată pentru:**
    - A. Menținerea potențialului de repaus la nivelul membranei neuronului
    - B. Creșterea potențialului membranar de la -55mV, la + 35 mV
    - C. Absorbția aminoacizilor din lumenul intestinal în lichidul interstițial
    - D. Reabsorbția sărurilor la nivelul tubilor renali
    - E. Realizarea inspirației

45. **Este corect despre spermatide:**
    - A. Rezultă în urma celei de-a doua faze a meiozei
    - B. Au membrană citoplasmă , nucleu, flagel
    - C. Se găsesc în pereții tubilor seminiferi mai aproape de lumen, decât spermatogoniile
    - D. Conțin mai multă citoplasmă decât spermatozoizii
    - E. Pornind de la un spermatocit primar, se obțin patru celule cu câte 23 de comozomi, numite spermatide

46. **Despre organele localizate în pelvis(cavitatea pelvină) este corect să se afirme:**
    - A. Testiculele prezintă pe marginea lor posterioară epididimul
    - B. Ovarele sunt situate lateral de uter și inferior față de trompele uterine
    - C. Vezica urinară este tapetată de un epiteliu
    - D. Rinichii conțin printre piramide țesut provenit din corticală
    - E. Rectul, cu lungimea de 18-20 cm, este precedat de colonul sigmoid și se continuă cu canalul anal

47. **Este corect despre sodiu:**
    - A. Este reabsorbit exclusiv activ la nivelul tubilor renali
    - B. Este filtrat la nivelul glomerului vascular odată cu proteinele
    - C. Participă la mențierea presiunii osmotice a fluidelor corpului și intervine în activitatea electrică a nervilor și mușchilor
    - D. Este folosit în formarea oaselor și a dinților
    - E. Este cel mai întîlnit cation din plasmă

48. Formarea și/sau creșterea oaselor poate fi influențată de :
   - A. Magneziu
   - B. Mangan
   - C. Activitatea endocrină a ovarului
   - D. STH
   - E. ADH

49. Ioana a călcat accidental pe un ciob de sticlă şi are o leziune care sangerează. Este corect:
   - A. Ioana a retras brusc piciorul la contactul cu obiectul ascuţit datorită unui act reflex realizat pe baza unui arc reflex ce conține trei neuroni, dintre care unul neuron senzitiv şi unul neuron motor
   - B. Durerea este percepută de Ioana în zona superioară din spatele şanţului central
   - C. Luând în considerare calea extrinsecă de realizare a procesului de coagulare, cu scopul opririi
      - i) hemoragiei, factorul VII joacă un rol esenţial în eliberarea factorilor tisulari ai coagulării
   - D. În cazul în care la nivelul leziunii există virusuri din mediul înconjurător, macrofagele vor începe fagocitarea lor
   - E. Agregarea plachetară produsă ca reacție la hemoragie, va stimula coagularea

50. O valoare de 5000 poate reprezenta:
   - A. Mililitri aer ce poate fi schimbat la nivel pulmonar
   - B. Mililitri sânge la o persoana ce cantareste în jur de 62 Kg
   - C. Mililitri sânge-debitul cardiac mediu la o persoana adulta cu o frecvență cardiacă de 68-70 batai/minut
   - D. Milimetri- lungimea ileonului
   - E. Numărul aproximativ de secunde în care se fitrează la femei 8 750 ml plasmă

RĂSPUNSURI CORECTE
TEST GENERAL 1

1.ADE	11.BC	21.ACDE	31.CD	41.CDE
2.E	12.D	22.ABDE	32.CE	42.ABDE
3.E	13.AE	23.A	33.BDE	43.CE
4.BDE	14.DE	24.E	34.BE	44.B
5.ABCD	15.DE	25.DE	35.CDE	45.ACDE
6.BE	16.AB	26.BE	36.D	46.BCE
7.ACDE	17.BDE	27.ABDE	37.CE	47.CE
8.ACE	18.CDE	28.ABCD	38.E	48.ACD
9.B	19.AC	29.AB	39.CD	49.ABDE
10.ACD	20.ADE	30.C	40.ACE	50.ABE

TEST GENERAL 2

1. **Interneuronii:**
   - A. Prin axonii lor, pot trimite impulsuri nervoase la alţi interneuroni
   - B. Prin dendritele lor, pot recepţiona impulsuri nervoase de la alţi interneuroni
   - C. Prin terminaţiile axonale ramificate, pot intra în contact cu dendritele mai multor mii de neuroni senzitivi
   - D. Sunt localizaţi în ganglionii nervoşi din afara măduvei spinării
   - E. Aparțin strict de sistemul nervos central

2. **Un pacient prezintă valori scăzute ale presiunii sanguine, urinare excesivă şi senzaţie crescută de sete. Acestea pot fi consecinţa:**
   - A. Unei tumori ce distruge lobul posterior al hipofizei, deoarece neurohipofiza eliberează, dar nu secretă ADH
   - B. Creşterii secreţiei de glucocorticoizi
   - C. Creşterii secreţiei de aldosteron, deoarece o creștere a nivelului de aldosteron determină un volum crescut de urină
   - D. Creşterii reabsorbţiei apei la nivelul tubilor renali
   - E. Nivel foarte scăzut sau inexistent de ADH

3. **Urina:**
   - A. Variază în cantitate doar în funcţie de fluidele ingerate şi de transpiraţie
   - B. Poate avea o aciditate crescută datorită descompunerii ureei în compuşi amoniacali
   - C. Are o culoare ce depinde de degradarea unui pigment galben-portocaliu
   - D. Poate conţine substanţe organice precum ureea sau corpii cetonici
   - E. Culoarea sa nu depinde de tipul de dietă

4. **În boala Graves:**
   - A. Creşte cantitatea de căldură produsă în organism
   - B. Scade rata metabolismului bazal
   - C. Scade apetitul
   - D. Creşte în dimensiuni partea anterioară a gâtului
   - E. Crește consumul de oxigen de către celule

5. **Adam a avut un accident de maşină. Datorită traumatismului toracic suferit, are respiraţia îngreunată, neputând realiza inspiraţie forţată. În aceste condiţii:**
   - A. Excreţia urinară a ionilor de hidrogen scade
   - B. Concentraţia ionilor de hidrogen din sânge creşte, deoarece traumatismul toracic limitează amplitudinea respiratorie și implicit expirul
   - C. Capacitatea vitală pulmonară este redusă
   - D. Centrul de control respirator este stimulat exclusiv datorită conţinutului scăzut de oxigen dizolvat în sânge
   - E. Sangele lui Adam o să fie mai bazic

6. **Un bolnav este internat cu stare generală de slăbiciune, hipotensiune, ten închis la culoare, o valoare a sodiului seric scăzut şi a potasiului seric crescut. Simptomele şi nivelul ionilor din sânge se pot datora:**
   - A. Hiposecreţiei de cortizol şi aldosteron, şi hipersecreţiei de ACTH
   - B. Hipersecreţiei de cortizol, aldosteron şi ACTH
   - C. Hipersecreţiei de cortizol şi aldosteron, şi hiposecreţiei de ACTH
   - D. Hiposecreţiei de ACTH, cu nivel normal de cortizol şi aldosteron
   - E. Numai hiposecreției de cortizol

7. **În timpul acomodării pentru vederea de aproape:**
   A. Din cauza elasticităţii sale naturale, cristalinul devine mai plat
   B. Muşchii ciliari se contractă
   C. Tensiunea ligamentului suspensor creşte
   D. Pupila se dilată
   E. Muschii ciliari se relaxeaza, in acest fel cristalinul devine mai convergent

8. **Remodelarea osoasă:**
   A. Poate fi influenţată de hormonii sexuali
   B. Este rezultatul interacţiunii dintre osteocite şi condrocite
   C. Este influenţată de activitatea fizică
   D. Încetează la vârsta adultă
   E. Se datorează osteoclastelor, un tip de macrofage de la nivelul țesutului osos

9. **Spermatogeneza:**
   A. Este indusă de FSH
   B. Se produce în rete testis
   C. Necesită testosteron
   D. Este favorizată de creşterea temperaturii
   E. Este inițiată la nivelul spermatogoniilor, celule diploide

10. **Procesul fiziologic al respiraţiei celulare:**
    A. Are drept rezultat formarea de dioxid de carbon şi apă, ca produşi reziduali
    B. Consumă ATP prin chemiosmoză
    C. Asigură schimbul dioxidului de carbon cu oxigenul prin procese de difuziune
    D. Este controlat de către zona pneumotaxică
    E. Are ca si rezultat sinteza ATP-ului

11. **Ştefan se prezintă la Serviciul de Urgenţă acuzând o stare acută de rău, iar pe electrocardiograma acestuia se observă complexe QRS foarte numeroase. Când este întrebat, Ştefan povesteşte că a luat din greşeală medicamentele soţiei. Care dintre acestea pot explica starea lui Ştefan?**
    A. Un stimulator al receptorilor tiroxinei pentru a scădea forța de contracție cardiacă
    B. Un inhibitor al depolarizării celulelor nodului sinoatrial pentru a scădea frecvența cardiacă
    C. Un stimulator al colinesterazei, cu scopul de a reduce frecvența cardiacă
    D. Un antagonist al acetilcolinei
    E. Medicamentul a avut un efect similar acetilcolinei

12. **Alegeţi asocierile corecte dintre structura anatomică, componentele sale morfologice şi proprietăţile sale funcţionale:**
    A. Nodul sinoatrial – ţesut conjunctiv dens – stabileşte ritmul sinusal
    B. Sinusul coronarian – strat intern format din epiteliu simplu pavimentos – transportă sânge la presiune mica
    C. Sfincterul cardial – fibre musculare striate cu un singur nucleu – contracţie dependentă de ATP
    D. Valvele venoase – strat mijlociu format din celule musculare netede şi ţesut elastic – previn refluxul sângelui venos
    E. Artere coronare - aorta ascendenta - primele ramuri vasculare arteriale ale aortei

13. **Cartilajul fibros:**
    A. Conţine fibre dense de colagen
    B. Se găseşte la nivelul discurilor intervertebrale
    C. Este bogat în fibre conjunctive, la fel ca și țesutul adipos
    D. Este la fel de rezistent ca şi cartilajul hialin
    E. Se găsește și la nivelul simfizei pubiene

14. **Despre testicule se poate afirma că:**
    A. Sunt fixate de scrot, care este conţinut în cordonul spermatic
    B. Sunt două organe care se găsesc într-un sac conjunctivo-muscular acoperit de piele

C. După naştere sunt aşezate în scrot, unde temperature este mai scăzută decât în cavitatea abdominală
D. Coborârea lor în scrot se numeşte criptorhidie
E. Sunt organe glandulare exocrine

15. Un stimul mecanic duce potenţialul membranar al unei celule nervoase aflate în repaus la -50 mV. Acest stimul:
A. Nu va declanşa un potenţial de acţiune, deoarece potenţialul membranar este sub intensitatea prag
B. Va determina inversarea polarităţii membranei
C. Va determina ieşirea ionilor de Na^+ din celulă
D. Va determina deschiderea unor canale de sodiu cu poartă
E. Se realizează strict curenți locali nepropagați

16. În cadrul unei bătăi cardiace, care dintre următoarele elemente preced(e) deschiderea valvei aortice?
A. Închiderea valvei pulmonare
B. Depolarizarea nodului sinoatrial
C. Creșterea presiunii intraventriculare
D. Zgomotul cardiac descris onomatopeic prin „dub”
E. Zgomotul cardiac descris onomatopeic prin „lub”

17. Ductul limfatic drept transportă limfa care a fost filtrată în următorii noduli limfatici:
A. Axilari drepţi
B. Cervicali drepţi
C. Iliaci drepţi
D. Inghinali drepţi
E. Popliteali drepți

18. În timpul expiraţiei normale de repaus:
A. Din plămâni iese un volum de aer egal cu volumul curent respirator
B. Presiunea aerului din plămâni depăşeşte presiunea aerului atmosferic
C. Contracţia diafragmului determină scăderea volumului cutiei toracice
D. Muşchii intercostali externi determină ridicarea coastelor
E. Se realizează o ridicare diafragmatică din cauza relaxării acesteia

19. Gluconeogeneza poate include:
A. Convertirea acidului linoleic sintetizat în ficat la glucoză
B. Sinteza de glucoză din molecule de acid lactic
C. Producerea de glucoză din molecule de valină sintetizate în ficat
D. Transformarea moleculelor de glicerol în glucoză
E. Transformarea moleculelor de glicogen la glucoza

20. Hormonii secretaţi de hipofiză cu rol în controlul altor structuri glandulare endocrine sunt:
A. Oxitocina
B. Hormonul luteinizant
C. Prolactina
D. Hormonul adrenocorticotrop
E. STH-ul

21. Glandele salivare mari:
A. Au secreţie seroasă şi mucoasă
B. Sunt glande exocrine
C. Sunt glande pluricelulare
D. Secretă o enzimă numită maltoză
E. Glanda parotidă își deschide ductul excretor în dreptul celui de-al doilea molar superior

22. În cazul unui pacient cu febra:
A. Activitatea centrului termoreglator din hipotalamus se modifică
B. Se pot produce frisoane, cu pierdere de căldură
C. Substanţele pirogene acţionează asupra receptorilor termici periferici pentru a seta centrul termoreglator din hipotalamus la o temperatură mai înaltă
D. Substanţele pirogene acţionează asupra receptorilor centrali pentru a seta centrul termoreglator din

hipotalamus la o temperatură mai înaltă
E. Crește metabolismul celular cu producere de căldură

23. Despre fibrinogen se poate afirma că:
A. Este un compus organic cu legături peptidice
B. Sub acţiunea trombinei poate fi transformat într-o proteină fibrilară, solubilă, numită fibrină
C. Reprezintă 7% din proteinele serice
D. Traversează cu uşurinţă pereţii capilarelor sanguine
E. Este sintetizat în ficat

24. Ribozomii:
A. Pot fi ataşaţi reticulului endoplasmatic
B. Formează lipide din acizi graşi
C. Sunt formaţi din subunităţi asamblate în citoplasmă
D. Au rol în depozitarea calciului
E. Au rol în sinteza proteică

25. Distrugerea hematiilor îmbătrânite poate fi urmată de:
A. Eliberarea aminoacizilor din lanţurile polipeptidice ale hemoglobinei prin procese de dezaminare
B. Transportul biliverdinei la ficat şi excreţia sa prin bilă
C. Formarea urobilinogenului , care va determina culoarea urinei
D. Formarea urobilinogenului, care va determina culoarea materiilor fecale
E. Formarea bilirubinei din biliverdina la nivelul hepatocitelor

26. Următoarele corelații sunt false:
A. Ramura ascendentă a ansei lui Henle – reabsorbția unei cantități importante de apă
B. Tubii contorți distali – trecerea acidului uric, amoniacului și creatininei din tub în sânge
C. Tubii contorți distali – locul acțiunii aldosteronului
D. Tubii contorți distali – secreția de K^+
E. Ramura descendentă a ansei Henle - Permeabilă numai pentru apă

27. În urma unui traumatism mecanic și termic localizat strict la nivelul mâinii stângi, pacientul nu prezintă reflexul de retragere la stimuli dureroși aplicați la nivelul policelui. La cerere a flexiei degetelor, pumnul se strânge. Ce poate fi lezat?
A. Neuronul senzitiv central
B. Dendrita neuronului senzitiv
C. Axonul neuronului senzitiv
D. Interneuronul
E. Nervul radial

28. Coagularea sângelui:
A. Nu este afectată la pacienții cu malnutriție
B. Poate fi afectată în anumite boli ale ficatului
C. Calea intrinsecă este activată de factori circulanți
D. Este inițiată de celule provenite din măduva galbenă hematogenă
E. Calea extrinsecă se bazează și pe factorul de coagulare VIII

29. Referitor la glanda parotidă, următoarele afirmații sunt adevărate:
A. Ductul său se deschide pe planșeul bucal
B. Ductul său se deschide opus unui dinte care erupe între 12-13 ani
C. Este cea mai mare glandă din organism
D. Este o glandă exocrină
E. Secretă o enzimă care hidrolizează un polizaharid

30. Aparatul Golgi, veziculele și lizozomii se aseamănă între ele prin:
A. Funcția de stocare a proteinelor utilizate în diverse funcții celulare
B. Structura de sac membranos
C. Funcția de transport a substanțelor prin celulă
D. Structura nonmembranoasă
E. Prezintă un perete membranos bifosfolipidic

31. Despre deficitul de testosteron este adevărat că:
A. La făt poate duce la criptorhidie

B. Poate fi cauzat de excesul de LH
C. Poate apărea ca urmare a unei disfuncții hipotalamice
D. La făt influențează dezvoltarea caracterelor sexuale
E. O sa afecteze anabolismul proteic și funcția osoasă

32. Decusațiile nervoase:
A. Sunt încrucișări de fibre nervoase ce trec pe partea opusă
B. Decusația piramidală conține fibre descendente
C. Se află la nivelul substanței reticulate din bulbul rahidian
D. Toate cele de mai sus sunt adevărate
E. Sunt realizate atât de axonii neuronali, cât și de dendritele neuronale

33. Următoarele afirmații sunt false:
A. Aldosteronul acționează prin intermediul cAMP
B. Hormonii aminici sunt considerați mesageri primari
C. Adenilat ciclaza transformă moleculele de adenozin monofosfat în ATP
D. Prin stimularea receptorilor din citoplasmă, se poate ajunge la creșterea sintezei proteice
E. cAMP poate activa și diviziunea celulară

34. Mihnea, în vârstă de 3 ani, se joacă la grădiniță cu piesele de lego. La un moment dat educatoarea observă că băiatul devine agitat, are tegumente cianotice, plânge și tușește.
A. Fluxul de aer este întrerupt la nivelul căilor aeriene superioare
B. Mușchii intercostali externi sunt paralizați
C. Obstrucția se află la nivelul bronhiolelor terminale
D. Concentrația ionilor de H^+ din sânge este scăzută
E. Schimbul gazos la nivelul membranei alveolo-capilare este scăzut

35. Un pacient se prezintă cu fața rotundă și umflată, slăbiciune musculară generalizată, infecții frecvente în ultima perioadă și hipertensiune. Ce vă așteptați să găsiți în urma investigațiilor?
A. Dereglări ale glicemiei
B. Nivelul cortizolului scăzut
C. Creșterea ACTH prin feedback pozitiv
D. Nivelul crescut al cortizolului
E. Nivel de ACTH crescut

36. Duodenul:
A. Conține glande Brunner în mucoasă
B. Prezintă numeroase plăci Peyer, la fel ca și ileonul
C. Are aceeași dimensiune ca esofagul
D. Reprezintă locul de vărsare al bilei
E. La nivelul porțiunii sale verticale se deschid două orificii

37. Alegeți afirmațiile false:
A. Potențialul de repaus al celulelor nervoase este menținut de un mecanism de transport activ
B. Pinocitoza este un tip de endocitoză utilizată pentru înglobarea bacteriilor
C. Schimbul de gaze de la nivel alveolar se realizează în sensul gradientului de concentrație
D. Fagocitoza este un mecanism de transport pasiv, realizat cu ajutorul proteinelor transportoare
E. Depolarizarea include și o perioadă refractară în care neuronii sunt inactivi pentru alți stimuli

38. Ce putem spune despre limfa colectată din membrul inferior drept:
A. Are același sens de curgere ca și hematiile încărcate cu O2
B. Este drenată de ductul limfatic drept
C. Ajunge în vena subclaviculară stângă
D. Nu conține proteine
E. Ajunge într-un vas limfatic mare situat anterior de esofag

39. Neuronii:
A. În SNC, sunt înveliți de corpul oligodendrocitelor care produc teaca de mielină

B. Stimularea celulelor olfactive determină deschiderea canalelor de Na
C. Mitocondriile se găsesc atât în corpul neuronal, cât și în butonii terminali ai axonului
D. După ce a fost utilizată într-o sinapsă, acetilcolina este convertită în colinesterază
E. Cei visceromotori preganglionari au corpul celular localizat la nivelul sistemului nervos central

40. Analizele Georgianei indică hipopotasemie și hipocalcemie:
A. Pe ECG se va observa fibrilație atrială
B. Analizele pot indica probleme renale
C. Doar calea extrinsecă a coagulării va fi afectată
D. Secreția de aldosteron va fi redusă
E. Poate exista o hipersecreție a unui hormon tiroidian

41. Urina finală nu conține în mod normal:
A. Glucoză
B. Uree
C. Ioni de clor
D. Metaboliți ai acizilor nucleici
E. Corpi cetonici în cantități mici la persoanele non-diabetice în cazul unei activări a reacțiilor de beta-oxidare a acizilor grași

42. La o femeie cu greutatea de aproximativ 60 kg, cu o rată de filtrare glomerulară normală, în 3 ore se filtrează o cantitate de plasmă de:
A. 22,5 l
B. 11,34 l
C. 18,9 l
D. 315 ml
E. 2,25 l

43. Așezați următoarele structurii în sensul ordinii cronologice: A – spermatocite primare, B – spermatide, C – spermatozoizi, D – spermatogonie, E – spermatocit secundar.
A. A-D-E-B-C
B. D-B-A-E-C
C. D-A-E-B-C
D. B-D-A-E-C
E. A-B-C-D-E

44. În cazul lezării în timpul operației a glandelor paratiroide care ar putea fi consecințele?
A. Scăderea calciului din sânge, urmată de creșterea consecutivă a activării osteoclastelor
B. Activitatea musculară și nervoasă vor fi afectate
C. Deficit de calcitonină
D. Deficiență în activarea calciferolului
E. Creșterea calciului din sânge, din cauza activării osteoclastice de către calcitonină

45. Despre edem sunt adevărate următoarele:
A. Este o acumulare de lichid interstițial în spațiile intracelulare
B. Poate apărea într-o infecție
C. Apare din cauza trecerii proteinelor în spațiile intracelulare
D. Apare atunci când sângele se acumulează în vene
E. Blocarea vaselor limfatice poate duce la edem

46. Despre procesul respirator sunt adevărate următoarele:
A. Difuziunea gazelor respiratorii este dependentă de proteine transportoare
B. În urma schimbului gazos, presiunea parțială a oxigenului crește,iar cea a dioxidului de carbon scade la nivel sanguin
C. Paralizia nervului frenic, nerv spinal, determină ca expirul să se realizeze cu dificultate
D. Scăderea presiunii pulmonare sub presiunea atmosferică, favorizează procesul de inspir
E. Contracția mușchilor intercostali externi este importantă procesului de expir, deoarece participă la scăderea presiunii din interiorul cavității toracice prin ridicarea coastelor în sus și înspre exterior

47. Hipotalamusul:
A. Participă la reacția fiziologică față de experiențele emoționale
B. Stabilește care amintiri sunt stocate
C. Conține nuclei implicați în starea de veghe

D. Realizează o legătură între sistemul nervos și cel endocrin
E. Este situat inferior față de o glandă endocrină și superior față de o structură diencefalică

48. Nodulii limfatici:
A. Conțin celulele cheie ale sistemului imun
B. Centrii germinali înconjoară regiunea medulară
C. Cei iliaci și inghinali, sunt noduli limfatici diferiți din punct de vedere topografic
D. Cortexul este bogat în limfocite T, la nivelul centrilor germinali foliculari
E. Medulara are o bogată rețea fibrilară de reticulină

49. Următoarele afirmații sunt adevărate:
A. La sfârșitul sistolei ventriculare presiunea din aortă este mai mare decât cea din ventriculul stâng
B. Când se aude zgomotul ˝dub˝, atriul se află în sistolă
C. Între primul zgomot (˝lub˝) și cel de-al doilea (˝dub˝), presiunea din ventriculul stâng crește
D. Zgomotul ˝lub˝ se aude când presiunea din atrii este egală cu cea din ventriculi, prin închiderea valvulară
E. Prin sistola ventriculară se face o ejecție sanguină care corespunde cu debitul cardiac

50. Febra:
A. Reprezintă rezultatul unui stres fiziologic precum șocul
B. Transpirația și vasoconstricția produc pierderea căldurii
C. Pirogenele acționează asupra hipofizei și produc febră
D. Dispare, când substanțele pirogene nu își mai exercită efectul
E. Setează termostatul hipotalamic la valori mai înalte de 39 de grade celsius

RĂSPUNSURI CORECTE
TEST GENERAL 2

1.ABE	11.D	21.ABCE	31.ACE	41.AE
2.AE	12.B	22.AE	32.AB	42.C
3.CD	13.ABE	23.AE	33.AC	43.C
4.ADE	14.BC	24.ACE	34.AE	44.BD
5.BC	15.BD	25.CDE	35.AD	45.BDE
6.A	16.BCE	26.AB	36.CDE	46.BD
7.B	17.AB	27.BCD	37.ABD	47.AD
8.ACE	18.ABE	28.BC	38.C	48.ABCE
9.ACE	19.BD	29.BDE	39.BCE	49.AC
10.AE	20.BD	30.BE	40.BDE	50.D

TEST GENERAL 3

1. **O tumoră de corticosuprarenală descarcă în sânge mari cantități de aldosteron, și ca urmare:**
   A. Ca urmare apare hiperpotasemia
   B. Datorită dereglării potasemiei, neuronii devin hiperpolarizați
   C. Pot apărea paralizii
   D. Se produce hipertensiune
   E. Se produc edeme datorate excesului de Na și retenției de apă

2. **Se iau în considerare datele citite pe o electrocardiogramă. Un milimetru din hârtia pe care s-a înregistrat EKG-ul reprezintă 0,04 secunde. Un interval R-R măsoară 18 mm. Este corect:**
   A. Timpul parcurs între vărful undei P și R este mai mare decât timpul parcurs între R și vârful T
   B. Ciclul cardiac în acest caz este de mai mic de 0,8 secunde
   C. Ciclul cardiac in acest caz este mai mare de 0,8 secunde
   D. Frecvența cardiacă este mai mare de 83 bătăi /minut
   E. Unda T este mai înaltă decât unda P

3. **Urmatoarele procese nervoase se desfașoară în zone aflate în cavitatea ventrală a corpului:**
   A. Transmiteri sinaptice interneuronale între neuroni vegetativi
   B. Recepționarea impulsurilor senzitive de la piele
   C. Sinapse între neuronii postganglionari sacrali si fibre musculare netede din pereții vezicii urinare
   D. Sinapse neuromusculare cu eliberare de dopamine
   E. Intrarea bolulului în stomac prin zona cardia

4. **Selectați asocierile corecte ale unor tipuri de celule cu rolurile lor:**
   A. Macrofagele , cu origine în măduva osoasă roșie - ingeră și distrug particule străine
   B. Celule beta insulare - secreția unor enzime digestive
   C. Celule ale submucoasei duodenului – rol similar plăcilor Payer din ileon
   D. Albuminele plasmatice- transportul acizilor grași
   E. Neuroni din măduva spinării- secreție de acid gama-amino-butiric

5. **Sunt eronate următoarele relații de proporționalitate, cu excepția:**
   A. Schimbul de gaze la nivel pulmonar este direct proporțional cu grosimea membranei respiratorii și cu suprafața ei
   B. Durata ciclului cardiac este direct proporțională cu frecvența cardiacă
   C. Procentul globulinelor plasmatice este direct proporțional cu greutatea individului
   D. Intensitatea PA al unui neuron este direct proporțională cu intensitatea stimului aplicat
   E. Conținutul sanguin al K+ este invers proporțional cu cantitatea de aldosteron secretată de suprarenale

6. **Când o persoană este speriată de un câine agresiv:**
   A. Noradrenalina descarcată în placile motorii ale mușchilor membrelor inferioare de către butonii terminali, determina contracții musculare și fugă
   B. Acetilcolina descarcată de neuronii postganglionari simpatici determina amplificarea contracțiilor cardiace
   C. Centrii nervoși cervico-toraco-lombari descarcă impulsuri care pregatesc organismul pentru aceasta situație stresantă
   D. Toate funcțiile vitale ale organismului sunt intensificate
   E. Crește debitul cardiac

7. **Selectati afirmațiile corecte:**
   A. Valoarea energetică a alimentelor se masoară în calorii /gram

B. O kilocalorie este cantitatea de caldura necesară pentru a crește temperatura unui gram de apa cu 1 grad Celsius
C. Curentii de aer accentuează radiația la nivelul pielii
D. Consumul energetic al organismului este invers proportional cu caldura produsă de organism
E. Un copil consumă mai multă energie pe oră și Kg corp, în condiții bazale, decât tatăl său

8. **Selectați asocierile eronate:**
A. Epinefrina – catecolamina ce stimuleaza gluconeogeneza
B. Insulina- hormon proteic ce accelerează glicogenoliza
C. Glucagon – hormon non-steroid cu efect hiperglicemiant
D. Aport crescut de glucoză – scăderea rezervelor de glicogen
E. Prostaglandinele secretate de vezicula seminală- nutriția spermatozoizilor

9. **Sunt afirmații corecte despre ciclul menstrual:**
A. În zilele 15-18, foliculul secretă progesteron și cantități mici de estrogeni
B. Începând cu ziua a 6-a, după faza menstruală, cantitățile crescânde de estrogeni stimulează stratul bazal al endometrului să regenereze stratul funcțional
C. În intervalul 15-18 secreția de estrogeni este în scădere, în timp ce progesteronul este în creștere
D. Imediat postovulatoriu, se atinge o concentrație maximă a estrogenilor
E. Globulul polar este o celulă nefuncțională, care va degenera

10. **Inhalarea unor iritanţi declanşează o reacţie parasimpatică. Este corect:**
A. Se reduce pasajul aerului spre plamani
B. Este necesară administrarea de medicamente cu efect similar acetilcolinei
C. Administrarea de epinefrină poate ameliora simptomele
D. Administrarea de substanțe cu scopul reducerii simptomelor poate avea ca efect secundar pupilodilatație
E. Secreția salivară abundentă poate fi unul dintre simptome

11. **Se notează cu A, B, C trei nervi cranieni.**
A are originea aparentă superior faţă de B, care ,la randul său are originea superior faţă de C.
A asigură mişcări ale ochiului şi are originea în componenta trunchiului cerebral implicată în mişcările reflexe ale capului legate de stimuli vizuali şi auditivi.
C este senzitiv şi îşi are originea aparentă lateral de nervul care este implicat în gust şi în mişcarile faciale.
Despre nervul B putem spune că este mixt şi are rol in digestia mecanică a alimentelor la nivelul cavităţii bucale.
Este corect:
A. Nervii B, C – conduc impulsuri eferent , către organele inervate
B. Nervul IV este nervul A şi nervul VIII este nervul C
C. C este nervul VIII şi B este nervul IX
D. B este nervul V şi A este nervul IV
E. Toți cei trei nervi conțin fibre senzitive

12. **Se secţionează nervul XII în apropierea originii sale aparente. Se poate afirma că:**
A. Stimularea centrului din care pornesc fibrele sale va determina contracţii ale muşchilor limbii
B. Stimularea nervului proximal faţă de locul secţiunii determină efecte asupra limbii
C. Simţul gustativ este afectat
D. Stimularea nervului distal faţă de locul secţiunii are efecte asupra unor mușchi striați
E. Nervul XII are originea aparentă anterior față de cea a nervului X

13. **Este corect despre topografia diverselor structuri:**
    - A. Ligamentul falciform proiectează în hipocondrul drept
    - B. Trunchiul brahiocefalic se bifurcă în cele două ramuri ale sale în dreptul cartilajului tiroidian
    - C. Intr-o secțiune transversală prin cavitatea toracică imediat deasupra diafragmului, se pot vedea : esofagul posterior de aortă, traheea anterior de esofag, discuri intervertebrale posterior de vena cavă inferioară
    - D. Vena brahiocefalică stângă trece anterior de artera carotidă comună stângă
    - E. Sinusul sfenoidal este inferior față de șaua turcească

14. **Considerând o vedere posterioară în zona dintre epiglotă și porțiunea mijlocie a traheei, după îndepărtarea esofagului, nu se pot observa următoarele structuri.**
    - A. Lobii tiroidieni
    - B. Inele cartilaginoase hialine
    - C. Glandele paratiroidiene
    - D. Faringele
    - E. Cartilajul tiroid

15. **Este corect despre sistemul nervos periferic:**
    - A. Cuprinde nervi periferici , ganglioni asociaţi, receptori senzoriali
    - B. Fibrele eferente (motorii) cuprind fibre somatice şi autonome
    - C. Nervii cervicali participă la formarea a două plexuri
    - D. Nervii spinali au distribuţie predominantă la cap şi gât
    - E. Nervul femural are origine în zona lombară medulară

16. **Găsim în canalul verterbral:**
    - A. Sinapsa între axonul unui neuron senzitiv şi dendrita unui neuron intercalar
    - B. Spaţiul subarahnoidian şi canalul central, pline cu LCR
    - C. Ganglionul rădăcinii ventrale
    - D. Ganglionii lanţului simpatic
    - E. Sinapse între neuroni intercalari și neuroni motori

17. **Amidonul alimentar:**
    - A. Digestia sa chimică începe printr-o reacție de hidroliză la nivelul cavitații bucale sub acţiunea unei enzime secretată în forma sa activă
    - B. Este absorbit la nivelul intestinului subțire mai întâi în lichidul interstitial și apoi în capilare
    - C. Produșii săi finali de digestie (glucoza, galactoza, fructoza)se obțin sub actiunea dizaharidazelor din sucul intestinal
    - D. Este digerat în cavitatea bucală sub acțiunea produsului de secreție exocrină a unor glande sub formă de perechi
    - E. O parte din el ajunge nedigerat în stomac

18. **Dacă o celulă are prelungiri, această celulă poate fi:**
    - A. Un osteocit , cu rol în îndepărtarea produșilor reziduali din os
    - B. O fibră musculară din tunica musculară a stomacului, cu un singur nucleu
    - C. O celulă mică din creier , care acționează în cazul inflamațiilor
    - D. Un cil fixat de corpusculul bazal de sub membrana celulară
    - E. O celulă în interiorul căreia se formează chilomicroni

19. **În boala Graves au valori crescute:**
    - A. Calcemia
    - B. Frecventa pulsului
    - C. Dimensiunea paratiroidelor
    - D. Rata metabolică
    - E. T3

20. **Este corect despre diferiţi pigmenţi din organism:**
    - A. Melanina este produsă în cantități crescute în sindromul Cushing
    - B. Biliverdina este convertită parţial în urobilinogen
    - C. Hemoglobina transportă CO2 sub formă de carbaminohemoglobină şi acid carbonic

D. Mielina creşte viteza de transmitere a impulsului nervos
E. Producția unui pigment din piele este influențată de doi hormoni adenohipofizari

21. Elena, are 11 ani și prezintă oreion- o boală inflamatorie comună la copii, care se datorează unui virus ce infectează cea mai mare glandă salivară. In acest context, este adevărat:
A. Elena prezintă în organism substanțe pirogene , care setează hipotalamusul ca termostat , la temperaturi mai joase, pentru prevenirea febrei
B. Ductul glandei afectate se deschide în cavitatea bucală la adult pe partea internă a obrajilor , opus unui molar , care la Elena încă nu a erupt
C. La nivelul acestei glande salivare se digeră amidon și glicogen
D. Virusul producător poate fi distrus prin fagocitoză de către limfocite
E. Glanda afectată este situată lateral față de glanda sublinguală

22. Caria dentară se realizează ca urmare a dezvoltării plăcii bacteriene pe suprafața dintelui. Este corect, cu excepția:
A. În dezvoltarea cariei, mai intâi se distruge smalțul, apoi dentina subiacentă
B. Andrei- 8 ani- ar putea prezenta carii la nivelul tuturor incisivilor și la nivelul tuturor celor 4 molari primari(atât superiori, cât și inferiori)
C. Durerea apare doar dupa avansarea cariei la nivelul coroanei prin smalț, dentină și cement
D. În cazul în care caria este suficient de avansată pentru a produce durere, aceasta este generată în șanțul central al emisferelor cerebrale, la baza sa.
E. Durerea însoțește caria încă din prima etapa a afectării smalțului

23. În cazul unei tromboze coronariene:
A. Urmările sunt mai grave daca tromboza este la nivelul ramurii circumflexe, decât dacă se produce la nivelul ramurii marginale
B. Tromboza la nivelul ramurii descendente blochează oxigenarea unor regiuni din partea anterioară a inimii
C. Vena cardiacă posterioară, obstrucționată, nu ar mai putea drena sânge către sinusul coronarian
D. Poate fi produsă la nivelul ramurii marginale, care primește embolul din artera coronariană stângă
E. Supraviețuirea sau nu în urma unei astfel de situații patologice depinde de localizarea și întinderea blocajului

24. Unele persoane prezintă la naștere lactaza intestinală, dar apoi aceasta devine deficitară datorită unor factori genetici , declanșându-se situația patologică numită intoleranță la lactoză. În aceste condiții , este corect:
A. Simptomele caracteristice pot fi ameliorate prin consumul unei tablete de lactoză înainte de a consuma lapte
B. Persoana respectivă prezintă diaree , deoarece dizaharidele nedigerate pot produce un gradient osmotic care împiedică apa să fie absorbită din intestinul subțire
C. Boala se datorează unei modificări genetice la nivelul unei gene dintre cele 30.000 din nucleii celulelor umane
D. După consumul de produse lactate, în sângele portal crește cantitatea de lactoză, în timp ce cantitatea de glucoza scade
E. Se recomanadă reducerea consumului de lapte

25. Este fals:
A. Corticosuprarenala nu este implicată în reglarea echilibrului mineral şi energetic
B. Hormonul format din 51 aminoacizi asamblaţi în doua

lanţuri proteice stimulează glicogenogeneza
C. Pancreasul este situat în cavitatea abdominală, sub stomac
D. Epiteliul ce tapetează stomacul, intestinul subţire şi intestinul gros conţine celule endocrine ce secretă hormoni cu rol în digestie
E. Gastrina acționează printr-un mecanism paracrin

26. O persoană care suferă de deficit major de calciu în sânge, cade și se lovește ,astfel încât prezintă o rană deschisă , profundă, care afectează la nivelul geniunchiului meniscurile articulare. Este fals:
A. Persoana prezintă timpul de coagulare scurtat
B. Mișcarea de flexie de la nivelul articulației genunchiului nu este afectată
C. Este îngreunată formarea tromboplastinei atât pe calea intrinsecă, cât și pe calea extrinsecă
D. Se poate instala rigididitatea și blocarea genunchiului
E. Este posibil ca persoana respectivă să aibă hipersecreție de parathormon

27. Nu este corect:
A. Artera carotidă comună stângă nu este situată medial față de artera subclaviculară stangă
B. Vena safenă mare este situată superficial faţă de vena femurală
C. Vena colică dreaptă se varsă în vena mezenterică superioară
D. Poligonul lui Willis este alcătuit din arterele mari de la baza creierului
E. Vena gonadală stângă se unește cu vena mezenterică stângă

28. Este corect despre unda T:
A. Este asimetrică, cu panta descendentă mai abruptă și panta ascendentă mai abruptă
B. Este simetrică
C. Este ca amplitudine jumătate din unda R precedentă
D. Intervalul de la Q la unda T scade când frecvența cardiacă crește
E. Este o deflexiune rotunjită, ce reprezintă repolarizarea ventriculară

29. O hematie se află în auricula dreaptă.Este corect:
A. Această hematie are forma unui disc biconcav ,ale cărui margini au grosimea de 2,6 micrometri
B. Străbate mai întâi valva mitrală şi apoi valva pulmonară
C. Această hematie ajunge aici (în auriculă) după ce atriul s-a umplut cu sânge
D. Sângele din venele cave umple mai întâi auricula apoi umple atriul
E. Pentru a ajunge într- o vilozitate intestinală străbate patru valve

30. Ordinea corectă dinspre ventral spre dorsal a următoarelor structuri, este:
1.valvă semilunară aortică, 2- valvă tricuspidă, 3.esofag, 4 trahee, 5- corp al vertebrei, 6-arc al vertebrei
A. 2-1-4-3-5-6
B. 1-2-3-4-6-5
C. 2-1-3-4-5-6
D. 1-2-4-3-5-6
E. 1-2-4-3-6-5

31. Este corect despre simţul olfactiv, cu excepţia:
A. Lama ciuruită a osului etmoid este străbătută de nervii şi tracturile olfactive
B. Cilii celulelor bipolare au rolul de a proteja de impurităţi şi microbi
C. În structura epiteliului olfactiv sunt neuroni cu rol senzorial
D. Organismul uman poate detecta peste 4000 mirosuri diferite provocate de peste 200 substanţe chimice
E. Celulele senzoriale cu rol olfactiv sunt neuroni cu dendrite scurte și axoni mai lungi

32. **Hormonii sunt substanţe chimice complexe steroidiene sau nonsteroidiene. Este corect:**
    A. O glandă poate fi determinată să producă şi să elibereze hormoni doar ca urmare a unei stimulări nervoase
    B. Calcitonina conţine lanţuri polipeptidice și , ca şi epinefrina, intensifică activitatea adenilatciclazei
    C. Calcitonina în exces ar putea determina apariţia unor oase rarefiate
    D. Glucagonul şi insulina, doi hormoni produşi de un organ vital, au efecte în special asupra celulelor hepatice
    E. Ca urmare a creșterii concentrației plasmatice a potasiului, în vederea restabilirii homeostaziei, eliberarea de aldosteron din corticosuprarenală va crește

33. **Relaxarea musculară este indusă de diverse medicamente în timpul unor intervenţii chirurgicale majore. Următoarele substanţe active din medicamente ar putea induce relaxarea musculară:**
    A. Substanţa A, care leagă şi blochează receptorii pentru acetilcolină din sarcolema celulelor musculare şi astfel blochează transmiterea sinaptică a impulsului nervos
    B. Substanţa B, care determină creşterea numărului receptorilor pentru acetilcolină din sarcolemă
    C. Substanţa C, care stimulează exocitoza veziculelor cu acetilcolină din componenta presinaptică
    D. Substanţa D ,care stimulează creşterea tonusului muscular
    E. Substanța E, cu efect similar colinesterazei

34. **Ordinea corectă referitoare la transmiterea impulsului nervos gustativ:**
    A. Mugure gustativ - nerv facial - bulb rahidian - talamus - lob frontal
    B. Mugure gustativ - nerv facial - bulb rahidian – hipotalamus - lob parietal
    C. Mugure gustativ - nerv glosofaringian - talamus - bulb rahidian - lob frontal
    D. Mugure gustativ - nerv glosofaringian - bulb rahidian – talamus - lob parietal
    E. Pol bazal al celulei gustative - nerv VII - medulla oblongata – diencefal - emisferă cerebrală

35. **Sunt afirmații eronate, cu excepția:**
    A. Blastocistul coboară din trompă în uter, unde ajunge la 4-5 zile după ovulație și se fizează în miometru
    B. Prin ovulație, ovocitul secundar, înconjurat de coroana radiata , este expulzat din ovar
    C. hCG poate fi detectată în urina gravidei înca din timpul diviziunilor mitotice prin care se formează morula
    D. Coroana radiata este formată din celule de susținere , care înconjoara cavitatea plină cu lichid, numită antru
    E. Ovarul secretă hormoni atât înainte de ovulație, cât și după ovulație

36. **Leziuni ale lobilor frontali pot afecta:**
    A. Capacitatea de anticipare
    B. Deglutiţia
    C. Memoria vizuală şi auditivă
    D. Salivaţia
    E. Elaborarea gândirii

37. **În nicio secțiune transversală la nivelul diafizei osului lung, nu se pot vedea:**
    A. Canalele perforante
    B. Capilare sanguine
    C. Trabecule și osteoane incomplete
    D. Vase limfatice
    E. Cartilaj articular

38. **Este corect despre uretra masculină:**
    A. Uretra peniană este înconjurată de corpul spongios
    B. Prezintă doua curburi- una sub prostată, cu convexitatea

orientată posterior și o curbură situată
C. într-un plan frontal anterior față de cea precedentă, cu convexitatea spre anterior
D. Preia spermatozoizii din ductele ejaculatoare
E. Nu are diametrul uniform pe toată lungimea ei
F. Se deschide la exterior prin orificiul ureteral extern

39. Unele dintre contraceptivele folosite pentru a preveni o sarcina sunt cele hormonale, asa-numitele *pilule contraceptive*. Aceste pilule hormonale conțin hormoni sexuali feminini și pot acționa astfel:
A. Administrate zilnic, aceste pilule , permeabilizeaza membrana ovului
B. Mențin o concentrație în sânge a estrogenilor și progesteronului relativ constantă , ceea ce afectează axul hipotalamo-hipofizo-gonadal
C. Scad cantitatea de mucus de la nivel cervical, oprind ascensiunea spermatozoilor
D. Cresc grosimea endometrului și capacitatea secretorie a glandelor sale tubulare
E. Au, înainte de ziua a14-a, acțiune similară LH-ului

40. Sunt afirmații false referitoare la funcțiile encefalului:
A. Sistemul limbic stochează amintirile
B. Sistemul limbic participă la reacția fiziologică față de experiențele emoționale
C. Fibrele nervoase componente ale formațiunei reticulate stimulează procesele cognitive
D. Talamusul conține arii senzoriale ,în care sunt interpretate semnale de la organe de simț
E. Mezencefalul controlează mișcările reflexe ale capului și trunchiului ca răspuns la stimuli vizuali

41. O persoană a suferit un traumatism sever la cap , este inconştient, dar, pe langă acest lucru, medicii constată eliminarea unor mari cantităţi de urină. Este corect:
A. Poliuria este datorită tulburărilor de secreţie a aldosteronului
B. Este afectat lobul mijlociu hipofizar
C. Este afectat lobul anterior hipotalamic
D. Este afectat procesul de filtrare glomerulară
E. Permeabilitatea tubilor distali și colectori pentru apă este scăzută

42. Matei vizionează un film într-un mare cinematograf, din rândul 30. Este corect:
A. Mușchiul neted constrictor al irisului este contractat
B. Mușchiul ciliar este contractat
C. Rodopsina suferă modificări de formă atat în conuri, cât şi în bastonaşe
D. Ligamentul suspensor este tensionat
E. Impulsurile nervoase din nervul optic stâng ajung în ambele emisfere cerebrale

43. Pilotul anunţă aterizarea . În aceste condiţii:
A. Anunţul este receptat de pasageri cu ajutorul receptorilor din utriculă şi saculă
B. O membrană, numită tectoria, mişcă o serie de celule ciliate şi sunt declanşate astfel impulsuri nervoase ce vor fi preluate de nervul vestibular
C. La aterizare, aerul din trompa lui Eustache urcă în urechea medie
D. Ordinea vibrării osiculelor care transmit impulsul nervos este malleus, incus, stapes
E. Sunt stimulate celulele ciliate din organul Corti, situat pe mebrana bazilară, care , la rândul ei , se aflǎ superior față de scala timpani

44. Drumul corect al unui limfocit dintr-un nodul limfatic inghinal drept, pâna în ventriculul drept, este:

A. Vena iliacă externă- venă iliacă comună- venă cavă inferioară- atriu drept-ventricul drept
B. Duct toracic- venă subclaviculară- venă brahiocefalică- venă cavă superioară- atriu drept- ventricul drept
C. Duct limfatic drept- venă jugulară externă- venă subclaviculară- venă cavă superioară- atriu drept- ventricul drept
D. Cel mai mare vas colector limfatic- venă subclaviculară stângă-venă brahiocefalică-venă cavă superioară- Ad-Vd
E. Vas limfatic eferent – Vas mare limfatic, cu valve- sistem venos- atriu drept- valvă tricuspidă – ventricul drept

45. Impulsul nervos străbate diferite structuri în următoarea ordine:

A. Retina medială a ochiului drept- chiasma optică-tract optic drept- lob occipital
B. Papile de pe varful limbii- nervul facial- bulb-talamus- aria gustativă din lobul parietal
C. C . Neuroni multipolari- neuroni bipolari - tract optic-chiasma optică-lob parietal
D. D. Retina internă a ochiului drept stâng- nerv II(fibre laterale)- chiasma-tract optic- lob occipital
E. Corpusculi Meissner ai pielii obrazului- fibre ale nervului V- bulb – căi corticospinale- centru cortical

46. A, B și C sunt trei nervi. Nervul A face parte din plexul brahial și este situat lateral față de nervul medial. Nervul B coboară coboară spre membrul inferior, având originea situată superior față de nervul femural. Nervul C are originea aparentă între bulb și punte și are doar funcție senzorială. Este corect:

A. Nervul A = ulnar, B = cutanat lateral, C = nervul V
B. C= nervul VII, A = nervul radial, B = nervul sciatic
C. B =nervul sciatic, B = nervul ulnar, C = nervul VIII
D. A =nerv radial, B = nerv cutanat femoral lateral, C = nerv VIII
E. A = nerv al membrului superior, B = are fibre ce provin din regiunea toracală inferioară, C = are rol în menținerea echilibrului

47. Moleculele glucidice ale membranei celulare:

A. Pot fi cuplate cu colesterolul
B. Se pot asocia de obicei cu proteinele situate înspre mediul extern al celulei, formând glicoproteine
C. Unele dintre moleculele stratului lipidic intern au atașate astfel de molecule glucidice(glicolipide)
D. Intră în alcătuire unor structuri chimice care au rol în remodelarea celulară
E. Sunt implicate în recunoașterea celulară

48. Este adevărat despre diferite vase sanguine, cu excepţia:

A. Vena portă pătrunde în ficat prin fața superioară a ficatului
B. Vena ileocolică se varsă in vena mezenterică superioară
C. Arterele pulmonare sunt singurele artere mari , extrapulmonare, care au sânge bogat în CO2
D. Vena hemiazygos nu este supradiafragmatică
E. Venula are un perete subțire, cu mai puțin țesut muscular neted decât arteriolele

49. Despre oogeneză este corect:

A. Oocitul primar are 46 de cromozomi cu câte două cromatide surori
B. Oocitul secundar rezultă după o diviziunea reducțională, fiind una dintre celulele haploide rezultate
C. Oocitul secundar(23 cromozomi) ramâne blocat în metafază , cromozomii săi având câte două cromatide surori

D. LH-ul manifestă control asupra oogenezei
E. Al doilea globul polar se formează odată cu oocitul secundar

50. Se ia în considerare un ganglion în care are loc o sinapsă între doi neuroni. Despre acest ganglion ar putea fi adevarat:
A. Nu poate fi un ganglion de pe rădăcina posterioară a nervului spinal
B. Dintr-un astfel de ganglion, o fibră nervoasă conduce impulsuri spre măduva spinării
C. Într-un astfel de ganglion își au originea fibre ce pot determina inhibarea activității motorii a stomacului
D. Acest ganglion poate fi un unul terminal parasimpatic , din care pleacă o fibră postganglioară ce determină deschiderea unor canale de calciu în mușchiul cardiac
E. Poate fi un ganglion colateral simpatic , precum ganglionul celiac

RĂSPUNSURI CORECTE
TEST GENERAL 3

1.BCDE	11.BD	21.BE	31.AB	41.CE
2.BDE	12.DE	22.CDE	32.BDE	42.CDE
3.AC	13.DE	23.AE	33.AE	43.CE
4.ACE	14.D	24.BCE	34.DE	44.BDE
5.CE	15.ABCE	25.ACD	35.BE	45.B
6.CE	16.ABE	26.ABE	36.ABE	46.DE
7.BE	17.ADE	27.AE	37.CDE	47.BE
8ABDE	18.ACE	28.ADE	38.ABCD	48.AD
9.BC	9.BDE	29.ACE	39.B	49.ABCD
10.ACDE	20.E	30.D	40.ACDE	50.ACE

TEST GENERAL 4

1. **Inima:**
   - A. Are apexul sprijinit pe diafragm
   - B. La femei, depășește limita inferioară, osoasă, a sânilor
   - C. Colectează sângele venos, dar și limfa
   - D. Prezintă o poziție verticală în cavitatea toracică
   - E. Este localizată la nivel mediastinal între coastele 2 și 5

2. **Encefalul:**
   - A. Consumă aproximativ o treime din cantitatea totală de oxigen a organismului
   - B. Conține în cavitățile sale lichid transcelular
   - C. Substanța cenușie se găsește exclusiv la interior sub formă de nuclei
   - D. Interneuronii amielinici se găsesc atât superficial, cât și profund
   - E. Insula se localizează in profunzimea sanțului lateral

3. **Referitor la membranele seroase se poate afirma că:**
   - A. Pleura viscerală acoperă cei 3 lobi ai plămânlui stâng
   - B. Lichidul seros,este localizat între cele două foițe care din punct de vedere histologic se aseamănă
   - C. Organele retroperitoneale nu sunt acoperite de peritoneu pe fața lor posterioară
   - D. Epicardul reprezintă foița parietală a membranei pericardice
   - E. Perimetrul este un derivat peritoneal

4. **Mușchiul cardiac:**
   - A. Are celule fusiforme și striate cu prezența discurilor intercalare
   - B. Conține discuri intercalare care sunt grupări specializate de joncțiuni „gap”
   - C. Țesutul excitoconductor este format din miocite specializate care se organizează sub forma de noduli, fascicule și fibre
   - D. Este localizat între epicard și endocard, ultimul fiind format dintr-un epiteliu simplu pavimentos
   - E. Este vascularizat de țesutul excitoconductor

5. **Gastrina:**
   - A. Este secretată de celulele enteroendocrine din mucoasa gastrică
   - B. Se mai numește factor intrinsec
   - C. Are rol important în digestia carbohidraților
   - D. Favorizează formarea chimului gastric
   - E. Stimulează secreția de acid clorhidric la nivelul celulelor parietale

6. **Un bărbat de 30 de ani, cu o greutate de 70 kg și înălțimea de 1,80 metri are următorul volum de sânge:**
   - A. Are 99% hematii din componentele sângelui
   - B. 5,6 litri sânge
   - C. Are 7% fibrinogen din 0,2156 proteine totale
   - D. Are aproximativ 490 monocite/mm cub sânge
   - E. Poate avea o valoare a capacității vitale de 5500 ml aer
7. **Maria are 8 ani și prezintă o inflamație a gingiei din jurul unui dinte abia erupt. Acesta poate fi:**
   - A. Premolar primar inferior
   - B. Incisiv central superior
   - C. Incisiv lateral superior
   - D. Canin
   - E. Molar primar superior

8. **Nervul optic:**
   - A. Este învelit de meninge
   - B. Este nemielinizat
   - C. Este prima pereche de nervi cranieni
   - D. Are originea aparentă în mezencefal
   - E. Este format din axonii neuronilor multipolari din stratul pigmentar a retinei

9. **Despre celula musculară cu nucleu aflat la periferie este adevărat că:**
   - A. Tipul de control este involuntar
   - B. Este prezent în peretele inimii
   - C. Prezintă un singur nucleu
   - D. Prezintă aspect striat
   - E. Miofibrilele au un diametru egal cu lungimea unui sarcomer

10. **Colesterolul:**
   - A. Poate provoca ateroscleroză
   - B. Este necesar pentru stabilitatea membranei celulare
   - C. Crește fluiditatea membranei celulare
   - D. Este precursor al hormonilor non-steroidieni
   - E. Este format din 4 inele de carbon

11. **Ficatul este drenat de următoarele vase:**
   - A. Vena hepatică dreaptă
   - B. Vena portă hepatică
   - C. Vena hepatică stângă
   - D. Artera hepatică
   - E. Venele sinusoide

12. **Mecanismul contracurent:**
   - A. Consecința este concentrația crescută de NaCl la nivel interstițial renal
   - B. Înseamnă diferența de absorbție a apei la nivelul componentelor ansei Henle
   - C. Implică permeabilitatea marcată pentru apă a ramurii descendente a ansei Henle
   - D. Reabsorbția ionilor de K la nivelul ramurii descendente a ansei Henle
   - E. Reabsorbția ionilor de clor se realizează activ la nivelul ramurii ascendente a ansei Henle

13. **Cristalinul:**
   - A. Este un disc transparent, biconcav
   - B. Este ancorat de corpii ciliari
   - C. Este ancorat de cornee prin intermediul ligamentului suspensor
   - D. Este alcătuit dintr-un material proteic
   - E. Este format fibre concentrice

14. **În care din următoarele procese există o relație de tip cauză-efect?**
   - A. Deficit de calciu → dificultate în coagularea sângelui
   - B. Nivel scăzut de ACTH → nivel scăzut de glucocorticoizi
   - C. Nivel crescut de T4 → nivel scăzut de TSH
   - D. Lipsa iodului → producere în exces de tiroxină
   - E. Nivel scăzut de ADH → Hipervolemie

15. **Alegeți afirmațiile adevărate:**
   - A. Glicoproteinele au în componența lor lanțuri hidrocarbonate la nivelul suprafeței membranare externe
   - B. Glucidele și proteinele au rol structural
   - C. Colesterolul are structură chimică cu 5 inele de carbon
   - D. Fosfolipidele nu prezintă o porțiune variabilă
   - E. Colesterolul se găsește între lanțurile de acizi grași a fosfolipidelor

16. **Alegeți afirmațiile false referitoare la trompele lui Fallopio:**
   - A. Suprafața epitelială prezintă numeroase înnvaginații în zona ampulei
   - B. Fecundația are loc dacă pe parcursul celor 3-4 zile necesare traversării trompei, ovulul întâlnește spermatozoidul
   - C. Morula coboară din trompă în cavitatea uterină la 4-5 zile după ovulație
   - D. Fără ajutorul fimbriilor, ovulul ajunge în porțiunea pelvină a cavității abdomino-pelvine
   - E. Istmul se deschide la nivelul uterului, în cavitatea uterină

17. **Potențialele postsinaptice inhibitorii:**
   - A. Sunt consecința menținerii canalelor de sodiu în stare închisă
   - B. Apar în urma excitării neuronului postsinaptic de către GABA
   - C. Apar în urma excitării neuronului presinaptic cu eliberarea de glicină

D. Sunt consecința menținerii canalelor de sodiu în stare deschisă
E. Sunt consecința acțiunii catecolaminelor

18. Un pacient are pH-ul urinar egal cu 9:
A. Este o valoare normală
B. Concentrația ionilor de hidrogen este crescută
C. Valoarea poate proveni dintr-o dietă vegetariană
D. Poate fi cauzat de scăderea capacității de tamponare a ionilor de hidrogen la nivel renal
E. Poate fi datorat unui exces de corpi cetonici

19. Analizele lui Victor indică o hiponatriemie severă.
A. Presiunea arterială este scăzută
B. Secreția de aldosteron o să fie stimulată
C. Durata diastolei va fi crescută
D. Se vor forma edeme la nivelul membrelor inferioare din cauza presiunii osmotice scăzute la nivel vascular
E. Victor ar putea avea boala Addison

20. Pentru ca procesul de osmoză să aibă loc, este necesar:
A. Să existe un gradient de concentrație
B. Să existe o membrană semipermeabilă, selectivă pentru solvit
C. Să nu existe mișcare moleculară
D. Ca numărul moleculelor de apă să fie egal între cele două compartimente
E. Să existe o presiune osmotică

21. Alegeți variantele false referitoare la terminologia direcțională:
A. Inima se află caudal de vezica biliară si cranial de cerebel
B. Traheea se află posterior față de esofag
C. Plămânul drept este situat lateral față de pericard
D. Plămânul stâng și colonul descendent sunt viscere ipsilaterale
E. Splina și ficatul sunt controlaterale

22. Bila poate urma traseele:
A. Duct hepatic drept – duct hepatic comun – duct cistic – vezică biliară
B. Vezică biliară – duct coledoc – duct cistic – duoden
C. Vezică biliară – duct cistic – duct coledoc – duoden
D. Duct hepatic stâng – duct biliar comun – duct cistic – vezică biliară
E. Duct hepatic comun - duct hepatic drept - duct cistic - vezică biliară

23. Un pacient în vârstă de 38 de ani se prezintă în clinică acuzând oboseală, creștere în greutate, dificultatea de a se concentra. La examinare se observă o frecvență cardiacă de 48 bătăi/minut și o tensiune arterială sistolică de 95 mm Hg. Care din următoarele afirmații sunt corecte în cazul dat?
A. Pacientul poate fi suspectat de boala Graves
B. Nivelul TSH este scăzut prin feedback negativ
C. Pacientul poate suferi de o disfuncție hipofizară
D. Tratamentul corect al afecțiunii se face prin blocarea efectului tiroxinei
E. Poate fi suspectat si de deficit de iod

24. Urechea:
A. Mediul în care se propagă vibrațiile este perilimfa
B. Fereastra rotundă se află la nivelul urechii medii
C. Scărița vine în contact cu fereastra ovală
D. Impulsurile auditive ajung la nivelul emisferelor cerebelare
E. Organul lui Corti este situat pe membrana bazilară

25. Pleura viscerală:
A. Acoperă suprafața interioară a cavității toracice

B. Pătrunde în fisurile dintre lobii pulmonari în cazul peritoneului
C. Participă la delimitarea mediastinului
D. Este stratul extern al pleurei
E. Este de natură epitelială

26. Următoarele structuri nu sunt celule:
A. nefronul
B. neuronul
C. fibra musculară netedă
D. alveola pulmonară
E. trombul

27. Următoare structuri ale glandelor mixte sunt responsabile de secreţia exocrină:
A. celulele insulelor Langerhans
B. celulele tubulo-acinoase pancreatici
C. celulele interstiţiale de la nivelul epiteliului spermatogen
D. Tubii seminiferi
E. Celulele glandelor sudoripare

28. 28. Muşchiul striat:
A. formează musculatura faringelui pe toată lungimea sa
B. formează stratul mijlociu al pereţilor arteriali
C. intră în structura pereţilor vezicii urinare
D. este situat şi la nivelul muşchilor membrelor inferioare.
E. Este situat și la nivelul jumătății superioare a unui organ mediastinal, situat anterior de coloana vertebrală și posterior de trahee

29. 29. Orbita nu conţine:
A. muşchii extrinseci ai globului ocular
B. globul ocular
C. nervul olfactiv
D. glanda lacrimală.
E. țesut conjunctiv

30. 30. Următoarele afirmaţii sunt false:
A. fibrele simpatice stimulează nodul sinoatrial
B. fibrele parasimpatice scad frecvența de descarcare sino-atrială
C. fibrele parasimpatice inhibă contracțiile tractului gastro-intestinal
D. fibrele parasimpatice contractă vezica urinară.
E. E. nervul vag are traiect la nivel renal

31. 31. Neuronii pentru sensibilitatea tactilă, presională, vibratorie şi dureroase îşi au originea la nivelul:
A. ganglionilor spinali
B. terminaţiilor nervoase libere
C. emisferele cerebrale
D. ganglionului nervului trigemen
E. E. ganglionii asociați nervului facial

32. 32. Tiroida:
A. hormonii tiroidieni scad presiunea sanguină
B. hormonii tiroidieni stimulează maturarea sistemului nervos
C. hormonul TSH este secretat de către adenohipofiză și are influență tiroidiană prin stimularea secreției hormonilor tiroidieni care mai apoi o să scadă consumul celular de oxigen
D. hormonii produși la nivel tiroidian cresc concentraţia sanguină a calciului
E. E. Parathormonul are scopul de a realiza o activare renală a vitaminei D, fără a avea o influență asupra activării hepatice a vitaminei D

33. 33. Sunt organe cu funcţie mixtă - endocrină şi exocrină:
A. Ovarul, situat la nivelul peretelui lateral a cavității pelvine,limitat de peritoneu
B. Pancreasul, situat cu întreaga s-a structură posterior de stomac
C. Uterul, situat superior de prostată
D. Plămânul,situat de-o parte și de alta a mediastinului
E. E. Ficatul, situat la nivelul hipocondruluid drept

34. 34. Următoarele afirmaţii sunt adevărate:
A. hormonul somatotrop şi insulina sunt singurii hormoni ce stimulează creşterea organismului
B. celulele sângelui sunt: hematii, leucocite, plachetele sanguine
C. plămânii au o capacitate vitală pulmonară de 2500-3500 ml aer
D. glanda mamară aparţine sistemului reproducător feminin ca fiind o anexă
E. Calea intrinsecă se bazează pe tromboplastina tisulară

35. **35. Următoarele afirmaţii sunt false:**
    A. celulele cu conuri şi bastonaşe reprezintă un tip de celule nervoase modificate
    B. mezencefalul se găseşte între bulb şi punte
    C. melatonina poate influența ritmul nictemeral
    D. insulina este singurul hormon hipoglicemiant.
    E. melatonina poate influența activitatea gonadică

36. **36. Se pot face următoarele afirmaţii:**
    A. coroida se întinde anterior de foveea centrală
    B. muşchiul ciliar secretă umoare apoasă
    C. fibrelor tractului optic se încrucişează la nivelul chiasmei optice
    D. în ariile vizuale se realizează senzaţia şi percepţia vizuală bilaterală şi contralaterală
    E. tractul optic drept este format din fibre de la hemiretina laterală dreaptă și hemiretina medială stângă

37. **37. Eferenţele corpilor neuronilor și a prelungirilor axonale motorii din mezencefal sunt destinate:**
    A. musculaturii limbii
    B. muşchilor gâtului, prin intermediul unui nerv care se găsește bulbar
    C. muşchilor faciali
    D. muşchilor extrinseci ai globului ocular
    E. Mușchilor faringieni

38. **Diabetul:**
    A. zaharat ca şi cel insipid se datorează unei hipersecreţii hormonale
    B. ambele tipuri de diabet se manifestă prin producere excesivă de urină şi senzaţie excesivă de sete
    C. zaharat ca şi cel insipid sunt caracterizate prin eliminarea glucozei prin urină, însă la cel insipid nivelul de glucoză din urină este mai mic
    D. insipid se poate asocia cu o stare de oboseală
    E. La ambele poate apărarea hipotensiunea arterială prin mecanism hipovolemic

39. **39. Substanţa albă a sistemului nervos central poate fi situată:**
    A. la suprafaţa măduvii spinării, dar nu în interiorul emisferelor cerebrale
    B. în profunzimea măduvei spinării
    C. deasupra ventriculului III
    D. în nucleii diencefalici.
    E. La nivelul hipocampului

40. **Următoarele afirmaţii sunt corecte:**
    A. mixedemul apare în hiperfuncţia tiroidiană
    B. în hiperfuncţie tiroidiană cresc metabolismul bazal şi pulsul, din cauza creșterii consumului de oxigen la nivel celular, ce condiționează o activitate cardiacă accelerată
    C. acromegalia este cauzată de secreţia în exces a STH la copil
    D. boala Addison se caracterizează şi prin depigmentare cutanată.
    E. MSH și ACTH din punct de vedere funcțional se aseamănă

41. **Ingestia de apă în cantităţi crescute poate produce:**
    A. hipersecreţie de aldosteron
    B. creşterea secreţiei de ADH
    C. hipersecreţie de ACTH
    D. hiposecreţie de ADH
    E. hiposecreție de ACTH

42. **Formaţiunile anatomice vizibile pe faţa medială a emisferelor cerebrale sunt:**
    A. Un singur ventricu lateral și un singur ventricul situat median
    B. Girusul cingulat situat dedesubtul corpului calos
    C. corpul calos
    D. Insula
    E. Un șanț care desparte lobul occipital de lobul temporal

43. **Originile aparente ale nervilor cranieni sunt situate:**
    A. în mezencefal - pentru două dintre perechile de nervi responsabili de inervaţia muşchilor extrinseci ai globului ocular
    B. în punte - pentru nervii care asigură masticaţia şi mişcările faciale

C. în bulb - pentru nervii care asigură inervaţia muşchilor faringelui, gâtului şi limbii
D. între bulbul rahidian şi punte pentru acel nerv care asigură inervaţia inimii şi a vaselor de sânge.
E. La nivelul bulbului acel nerv care asigură auzul și echilibrul

44. Următorii nervi cranieni conţin fibre visceromotorii simpatice:
A. Nervii glosofaringieni - pentru zonele reflexogene cardiovasculare
B. Nervii vagi - pentru receptorii din viscere
C. Nervii faciali - pentru mişcările faciale
D. Nervii plecați de la nivelul ganglionilor situați de-o parte și de alta a coloanei veretebrale
E. nici unul dintre nervii cranieni enumeraţi.

45. Hipotalamusul conţine neuroni:
A. care secretă hormoni ce se depozitează în hipofiza posterioară
B. ai căror axoni ajung în hipofiza anterioară
C. ce controlează activitatea secretorie a neurohipofizei – la nivelul regiunii anterioare hipofizare
D. ce controlează activitatea secretorie a adenohipofizei – la nivelul regiunii posterioare hipofizare.
E. Controlează acțiunile sistemului nervos vegetativ

46. Eferenţele vegetative ale nucleilor trunchiului cerebral se pot distribui:
A. muşchilor limbii
B. glandelor salivare, dar nu şi muşchilor faringelui
C. muşchilor faciali şi muşchilor masticatori
D. Mușchiului ciliar
E. Unui mușchi care prezintă celule cilindrice și ramificate, dar nu jumătății superioare esofagiene

47. Se notează cu : 1-neuroni bipolari, 2-conuri, 3-bastonaşe, 4-neuroni multipolari, 5-strat pigmentar:
A. Impulsul nervos este condus în următoarea ordine: 4-2-3-1-5
B. 2 se situează în retina mai profund decât 1
C. Lipsa pigmentului melanină din 2 şi 3 este corelată cu albinismul
D. 4 se află în imediata vecinătate a corpului vitros, în timp ce 3 şi 2 se învecinează cu stratul pigmentar
E. Lumina ajunge mai întâi la stratul 4 și apoi la 2

48. Andrei a suferit un traumatism cranian sever şi prezintă un hematom în zona cerebrală din faţa şanţului central , porţiunea superioară. Următoarele afirmaţii sunt corecte:
A. Este afectat lobul parietal
B. Este afectat lobul frontal
C. Este afecatată motilitatea piciorului
D. Este afectată memoria vizuală şi auditivă
E. Este afectată deglutiția

49. Secţionarea măduvei la nivel toracal determină:
A. Absența mișcărilor voluntare ale membrului inferior drept şi si stâng
B. Absența mișcărilor voluntare ale membrelor superioare şi inferioare
C. Întreruperea tracturilor ascendente şi descendente
D. Distrugerea decusaţiei piramidale
E. Alterarea sensibilității termice a membrelor inferioare

50. Apertura mediană:
A. Este cale de comunicare între verticulii laterali
B. Este cale de comunicare între ventriculii III şi IV
C. Conţine LCR
D. Se află superior de ventriculul III
E. Este o cale de legătură între venytriculul IV și spațiul subarahnoidian

RĂSPUNSURI CORECTE
TEST GENERAL 4

1.ACE	11.AC	21.AB	31.AD	41.D
2.BDE	12.ABC	22.AC	32.B	42.AC
3.CE	13.BDE	23.CE	33.AE	43.AC
4.BD	14.ABC	24.ACE	34.D	44.E
5.ADE	15.ABE	25.CE	35.B	45.AE
6.BCDE	16.BC	26.ADE	36.DE	46.BDE
7.BC	17.AC	27.BD	37.BD	47.DE
8.A	18.C	28.ADE	38.BDE	48.BC
9.DE	19.ABDE	29.C	39.C	49.ACE
10.ABE	20.AE	30.C	40.BE	50.CE

TEST GENERAL 5

1. **Nervul vag:**
   - A. Se află lateral de artera carotidă comună și posterior de vena jugulară internă
   - B. Stimulează activitatea pancreatică
   - C. Își are originea inferior de originea nervului cranian implicat în peristaltismul faringian
   - D. Fibrele sale fac sinapsă într-un ganglion terminal
   - E. Stimulează digestia prin stimularea secrețiilor și motilității

2. **Noradrenalina:**
   - A. Prezintă 9 atomi de carbon în structură
   - B. Este produsă de neuronii din ganglionul celiac
   - C. Reglează unele funcții cerebrale
   - D. Este produsă de suprarenală , ca urmare au unei stimulări simpatice
   - E. Este eliberată de câțiva neuroni din encefal și măduva spinării

3. **Următoarele afirmații referitoare la reabsorbția apei sunt corecte:**
   - A. La nivel renal, se realizează și în capilarele limfatice, conform gradientului osmotic
   - B. Din țesuturi, cea mai mare parte se întoarce în capilarele limfatice
   - C. Se realizează în cantități mici la nivel gastric
   - D. Din tubul contort distal, are loc sub controlul direct al ADH
   - E. Cele mai mari cantități de apă se reabsorb la nivelul tubului contort proximal

4. **Indicați asocierile corecte:**
   - A. Hematocrit (sex feminin) – 41%
   - B. Sângele din vene și venule – 70% din volumul total al sângelui
   - C. Colesterol – 15% în VLDL
   - D. Secreția prostatică – 60% din lichidul seminal
   - E. CO2 intrat în eritrocite – 93% din CO2 sanguin

5. **Următoarele afirmații despre caracteristicile unor celule nu sunt corecte, cu excepția:**
   - A. Osteocitele prezintă prelungiri, ca și oligodendrocitele
   - B. Leucocitele polimorfonucleare prezintă citoplasmă albastră
   - C. Hematiile prezintă o rază de 3,9 micrometrii
   - D. Fibra musculară lipsită de sarcomere se contractă sub acțiunea prostaglandinelor
   - E. Spermatozoizii prezintă la nivelul piesei intermediare un strat intern de mitocondrii

6. **Despre limbă se poate afirma:**
   - A. Este inervată de către 4 perechi de nervi cranieni, dintre care 2 își au originea aparentă la nivelul bulbului rahidian
   - B. Prezintă un tip de musculatură, a cărei unitate funcțională este reprezentată de sarcomer
   - C. Regiunea sa posterioară prezintă receptori pentru gustul umami
   - D. Controlul voluntar se realizează prin fibre ale neuronilor cu originea în girusul postcentral
   - E. Intervine în prima etapă a deglutiției, comprimând bolul alimentar de palatul dur, acesta

din urmă fiind localizat anterior de palatul moale

7. Următoarele structuri sunt de ordin electronomicroscopice/ submicroscopice, cu excepția:
- A. Capilare sanguine și limfatice
- B. Chilomicronii
- C. Alveolele pulmonare
- D. Fantele capsulei Bowman
- E. Microvilozitățile

8. Este adevărat:
- A. Lungimea uretrei feminine este aceași cu dimensiunea axului longitudinal al testiculului
- B. Numărul dinților deciduali este de 5 ori mai mare decât numărul de molari terțiari la adult
- C. Dimensiunile gonadei masculine sunt diferite de ale celei feminine
- D. Diametrul intestinului gros este de 3 ori mai mic decât lungimea maximă a traheei
- E. Lungimea vaginului este aproximativ jumătatea din lungimea rectului

9. Vitaminele:
- A. Pot fi produse în intestinul gros de către celule procariote
- B. Numai cele liposolubile pot fi depozitate în ficat
- C. Activarea vitaminei D se realizează atât la nivel hepatic, cât și hormonodependent- la nivel renal
- D. Absorbția intestinală a vitaminei E necesită prezența enzimelor biliare
- E. Derivați ai vitaminei A se găsesc în structura fotoreceptorilor

10. În urma unui accident de mașină, Maria prezintă leziuni în regiunea frontală craniană. Următoarele sunt adevărate:
- A. Vorbirea nu poate fi afectată
- B. Poate fi afectată motilitatea voluntară, transmisăm prin tracturile corticospinale
- C. Poate prezintă dificultăți de deglutiție
- D. Este stimulat mecanismul de coagulare ce implică factorul de coagulare VII
- E. Capacitatea de exprimare a ideilor este afectată

11. Următoarele afirmații despre nervul spinal sunt incorecte:
- A. Rădăcinile anterioare de la nivelul C5-T1 participă la formarea nervului median, care dă distal mai multe ramuri
- B. Ramurile posterioare prezintă ganglionul spinal pe traiectul lor
- C. Au raport superior, dar și inferior cu pediculii vertebrali
- D. Fibrele de la nivel T12-L1 formează nervul cutanat femural lateral ce aparține plexului sacrat
- E. Originea rădăcinilor dorsale se află în coarnele posterioare controlaterale

12. În secțiuni sagitale la nivelul corpului, se observă:
- A. Ventriculul III, superior față de structura nervoasă cu rol de centru nervos al mișcărilor reflexe ale capului ce au ca stimul lumina
- B. Coanele fac trecerea spre nazofaringe
- C. Vezica urinară în raport cu fața anterioară a rectului

D. Orificiul trompei lui Eustachio lateral față de amigdala faringiană
E. Dispoziția piramidelor renale cu vîrful spre medulară

13. **Colesterolul:**
A. Stimulează formarea de trombi
B. Prezintă o structură inelară complexă
C. În transportul său la nivel plasmatic sunt implicați chilomicronii și lipoproteinele
D. La nivel membranar, se găsește în cantități mari printre capetele hidrofile ale fosfolipidelor
E. Procentul său în LDL este identic cu procentul trigliceridelor din VLDL

14. **ATP-aza:**
A. Prezintă lanțuri de aminoacizi în structură
B. Este implicată într-o reacție catabolică la nivel muscular
C. Eliberează energie și ioni de fosfat încărcați pozitiv
D. Este prezentă la nivelul zonei H în fibrele musculare striate
E. Intervine în inițierea contracției musculare

15. **Plexul:**
A. Cervical – nervi cervicali, primii doi având raport cu atlas/ axis
B. Brahial – nervi motori care se distribuie la nivelul membrului superior
C. Sacral – conține nervul sciatic care se află medial de nervul cutanat femural lateral la nivelul coapsei
D. Toracal – prezintă fibre care se distribuie la mușchii intercostali
E. Lombar – este alcătuit dintr-un singur nerv care se distribuie la membrul inferior

16. **Au efect vasoconstrictor:**
A. SNV parasimpatic
B. ADH
C. Glucocorticoizii
D. Aldosteronul
E. Adrenalina

17. **Despre articulații este corect:**
A. Sutura dintre osul parietal și temporal este un tip de sinartroză și se află în plan sagital
B. Prezintă proprioceptori, asemeni oaselor
C. La nivelul vertebrelor se întâlnesc 2 tipuri de articulații: amfiartroze și diartroze
D. Ligamentele derivă din capsula articulară
E. Bursele se dispun între mușchi și proeminențele osoase subiacente

18. **Microvilozități prezintă:**
A. Celulele din epiteliul traheal
B. Peretele tubului contort proximal
C. Celulele receptoare gustative (chemoreceptori)
D. Epiteliul trompei uterine
E. Celulele mucoasei intestinale

19. **Mezencefalul:**
A. Include epifiza
B. Pe fața posterioarăprezintă originea aparentă a 2 nervi cranieni (oculomotor și trohlear)
C. Are funcție de releu pentru semnale senzoriale între cortexul cerebral – punte – măduva spinării

D. Pe partea inferioară prezintă tracturile corticospinale, senzitive
E. Are raport cu chiasma optică

20. Copilul Alinei, în vârstă de 2 ani, este supus unui set de analize. Rezultatele indică un nivel crescut de STH. Următoarele afirmații sunt incorecte:
A. Se observă o creștere exagerată a țesuturilor moi și a creierului
B. Dimensiunile corporale sunt proporționale
C. Timusul se găsește în stadiul maxim de dezvoltare
D. Creșterea organismului este încetinită, asemeni sintezei proteice
E. Prezintă deformări osoase

21. Pancreasul:
A. Se află anterior de rinichi și posterior de curbura duodenului
B. Secreția sa este reglată exclusiv umoral
C. Acinii pancreatici reprezintă 90% din masa lui
D. Secreția sa conține și ioni de bicarbonat
E. Eliberează un hormon format din 2 lanțuri peptidice

22. Următoarele afirmații referitoare la dinți sunt incorecte:
A. Axoni ai nervului trigemen pătrund în canalul radicular alături de vasele sanguine
B. Poate participa la un tip de articulație imobilă (gomfoză) împreună cu un os al craniului implicat și într-o diartroză
C. Primul premolar bicuspid inferior erupe la 10-12 ani și se află posterior de caninul care erupe la 9-10 ani
D. Smalțul conține hidroxiapatită, a cărei componentă principală este carbonatul de calciu
E. Incisivul lateral care erupe la 8-9 ani se află anterior de caninul care erupe la 9-10 ani

23. Ficatul:
A. Este format din 4 lobuli (drept, stâng, caudat, pătrat)
B. Depozitează glucide
C. Sintetizează globuline
D. Este un organ excretor
E. Lobul cel mai mare este cuprins între plămân și flexura splenică a colonului

24. Spre deosebire de nervul trohlear, nervul oculomotor:
A. Prezintă origine mezencefalică
B. Inervează și fibre musculare uninucleate
C. Previne hiperstimularea fotoreceptorilor cu intensitățiluminoase exagerate
D. Prezintă 2 tipuri de fibre motorii
E. Conține fibre senzoriale

25. Gustul sărat:
A. Impulsurile nervoase declanșate de acesta la nivelul chemoreceptorilor sunt transmise direct, fără sinapse. la cortexul gustativ din lobul parietal
B. Este detectat de receptori localizați la vârful limbii și pe părțile antero-laterale
C. Procesarea lui implică lobii parietali
D. Este generat în lobul în care sunt prezenți neuroni piramidali de talie mare
E. Poate fi perceput numai în prezența salivei

26. **Glandele salivare:**
    - A. Lubrifiază alimentele
    - B. Sunt inervate antagosnist de simpatic și parasimpatic
    - C. Produc substanțe proteice
    - D. Sunt inervate simpatic prin fibre cu originea în ganglionul cervical superior, asemeni pupilei
    - E. Glanda parotidă se află superficial, în zona feței

27. **Boala Basedow Graves implică:**
    - A. Creștere în greutate
    - B. Hipocalcemie determinată de creșerea secreției de calcitonină
    - C. Întotdeauna exoftalmie, cauzată de edemul retroorbital
    - D. Hiperfagie
    - E. Hiposecreția de TSH poate fi o cauză

28. **Referitor la topografia următoarelor structuri este corect:**
    - A. Glandele paratiroide se află posterolateral față de inele cartilaginoase ale porțiunii proximale a traheei
    - B. Artera mezenterică superioară se găsește posterior de pancreas
    - C. Sclera, situată superficial, are continuitate cu conjunctiva oculară
    - D. O porțiune a osului occipitalul separă cerebelul de lobul occipiotal
    - E. Osul hioid se află anterior de epiglotă

29. **Despre tributarele venei porte se poate afirma:**
    - A. Vena gastrică drenează fundul gastric
    - B. Vena ileocolică drenează doar cecul și colonul ascendent
    - C. Sinusoidele hepatice se extind în țesutul hepatic
    - D. Confluentul spleno-mezenteric se formează anterior de pancreas
    - E. Vena pancreatico-duodenală drenează capul pancreatic, duodenul și curbura mare a stomacului

30. **Următoarele nu sunt adevărate, cu excepția:**
    - A. Creatinina din urină rezultă din utilizarea fosfocreatinei ca sursă energetică în mușchi
    - B. Fără aldosteron , nu ar mai fi potasiu în urină
    - C. Numărul de alveole este mai mare decât cel al nefronilor
    - D. Osteoanele sunt organizate longitudinal la nivelul diafizei
    - E. Există aprox. 30.000 de gene în tr-un cromozom bicromatidic

31. **Pia mater:**
    - A. La nivel spinal, prezintă raport cu substanța albă
    - B. Este bogat vascularizată, asemeni dura-mater
    - C. La nivel cerebral, are raport cu substanța cenușie
    - D. Nu are raport cu lichidul asemănător cu limfa
    - E. Reprezintă stratul superficial al meningelui

32. **Despre metabolismul hemoglobinei este adevărat:**
    - A. Biliverdina este sintetizată în splină
    - B. Fierul se depozitează în măduva osoasă
    - C. Bacteriile gastrice convertesc bilirubina în urobilinogen
    - D. Bilirubina se formează în splină
    - E. Urobilinogenul, după formare, ajunge prin artera hepatică la ficat

33. Următoarele afirmații referitoare la substanțele lipoproteice sunt adevărate:

A. Nivelul scăzut de LDL dăunează sănătății

B. Tromboplastina este formată prin pocese ce implică și Calciul

C. HDL transportă colesterolul de la țesuturi la ficat

D. VLDL contine puțin colesterol

E. FSH stimulează dezvoltarea tubilor seminiferi

34. Bazofilele:

A. Numărul lor crește în reacții alergice, asemeni monocitelor

B. Au dimensiuni mai mari decât hematiile

C. Prezintă un strat gros de citoplasmă, comparativ cu limfocitele

D. Numărul lor poate scădea în leucopenie

E. Sunt aproximativ 70/mm3 sânge

35. Tributarele venei mezenterice superioare sunt:

A. Vena sigmoidiană

B. Vena ileocolică

C. Venele jejunală și ileală

D. Vena apendiculară

E. Vena portă

36. Ductul biliar (coledoc):

A. Se găsește la dreapta venei porte

B. Se află posterior de duoden

C. Se deschide printr-un orificiu comun cu ductul pancreatic principal

D. Conține enzime

E. Se află anterior de ductul pancreatic accesor Santorini

37. Sângele din vena portă conține:

A. Urobilinogen

B. Chilomicroni

C. Nivel ridicat de O2

D. Fructoză

E. Conținut ridicat de uree

38. Despre coagularea sângelui sunt adevărate următoarele:

A. Patologic, colesterolul stimulează coagularea

B. Trombocitele reacționează cu fibrele de colagen

C. Calciul este necesar atât pentru obținerea trombinei, cât și pentru obținerea fibrinei

D. Este afectată la pacienții diagnosticați cu ciroză hepatică

E. Tromboplastina tisulară se formează exclusiv prin interacțiunea calciului cu factorul de coagulare VII

39. Unda T:

A. Este o deflexiune ascuțită

B. Prezintă pante asimetrice

C. Amplitudinea sa este mai mare decât cea a undei P

D. Indică un fenomen electric ce stă la baza contractiei ventriculare

E. Precede o undă P

40. Maria, în vârstă de 40 de ani, se prezintă la medic acuzând stări de oboseală, fibrilații și hiperpigmentarea tegumentului. Despre starea sa este corect:

A. Netratată, poate prezenta modificări ale pH –ului plasmatic

B. Este diagnosticată cu sindromul Cushing

C. Excesul aldosteron produce fibrilații

D. Nivelul de glucocorticoizi din sânge este scăzut

E. Prezintă boala Basedow

41. Următoarele corespondențe sunt corecte:
- A. Unda P – primul zgomot cardiac
- B. Complexul QRS – primul zgomot cardiac
- C. Unda T – al doilea zgomot cardiac
- D. Complex QRS – zgomot cardiac ”dub”
- E. Nicio variantă corectă

42. Mecanismul contracurent implică:
- A. Reabsorbția NaCl prin transport activ la nivelul ramurii ascendente
- B. Intrarea ionilor de sodiu prin mecanisme active în lumenul ramurii descendente a ansei Henle
- C. Este determinat de mediul hiperton din interstițiul medularei
- D. Este controlat hormonal
- E. Reabsorbția apei exclusiv în capilarele peritubulare

43. Următoarele structuri nu prezintă pereți multistratificați, cu excepția:
- A. Vezica urinară
- B. Scrotul
- C. Globul ocular
- D. Vaginul
- E. Rinichiul

44. Indicați asocierile corecte dintre celulele cu același număr de cromozomi:
- A. Spermatocite primare – oogonii
- B. Al doilea globul polar – spermatide
- C. Spermatocite secundare – primul globul polar
- D. Spermatocite primare – oocite primare
- E. Oocite secundare – spermatogonii

45. La nivelul hepatocitelor au loc următoarele, cu excepția:
- A. Reconversia acidului lactic
- B. Depozitarea unor minerale
- C. Sintetizează principala substanță dizolvată în urină
- D. Alterează structura chimică a unui hormon steroidian implicat în catabolismul proteic
- E. Albumina se formează la nivelul RER

46. Următoarele corespondențe sunt corecte:
- A. Complex QRS – contracție ventriculară – închidere valve atrio-ventriculare – zgomot cardiac ”lub”
- B. Nod SA – unda P – contracție atrială – valvă tricuspidă deschisă
- C. Unda T – repolarizare ventriculară – închidere valve semilunare – zgomot cardiac ”dub”
- D. Nod AV – complex QRS – relaxare atrială – închidere valve atrioventriculare – zgomot cardiac ”dub”
- E. Nod AV – unda P - relaxare atrială – închidere valve atrioventriculare – zgomot cardiac ”lub”- F

47. Despre energia necesară contracției musculare se pot afirma următoarele:
- A. Fosfocreatina se formează prin respirație celulară
- B. Metabolismul glucidic funcționează independent de factori hormonali
- C. Creatinina obținută în urma contracției musculare este secretată în mod activ la nivelul tubului contort distal

D. În contracția musculară susținută, produși finali ai metabolismului glucidic sunt acidul piruvic și ATP
E. Datoria de oxigen are loc simultan cu scăderea pH-ului citoplasmatic și este ameliorată prin creșterea frecvenței cardiace și a fluxului sanguin

48. Următoarele afirmații referitoare la pigmenți sunt corecte:
A. Citocromii intervin în transportul H+
B. Sinteza melaninei necesită cupru
C. Hemoglobina prezintă 600 de legături peptidice în structură
D. Mioglobina conține atomi de fier
E. Metionina conține sulf

49. Enzimele hepatice sunt influențate de:
A. Insulină
B. PTH
C. Cortizol
D. Glucagon
E. Mangan

50. Sistola atrială implică:
A. Creșterea presiunii intraatriale
B. Este determinată de impulsul generat de nodul SA
C. Creșterea presiunii sângelui în artera aortă
D. Creșterea presiunii din ventricule , datorită sistolei ventriculare simultane
E. Este urmată de primul zgomot cardiac „lub”

RĂSPUNSURI CORECTE
TEST GENERAL 5

1.ABDE	11.BDE	21.D	31.ABC	41.BC
2. CD	12.ABD	22.ADE	32.AD	42.AC
3.ADE	13.ABC	23.BCD	33.BCD	43.ABCD
4.CE	14.ABE	24.BCD	34.BCDE	44.ABCD
5.ACD	15.AC	25.CE	35.BCD	45.D
6. ABE	16.BCE	26.ACD	36.ABC	46.ABC
7.ABC	17.ABCD	27.D	37.AD	47.ACE
8.ABE	18.BCE	28.ABCE	38.ACD	48.BD
9.ACE	19.A	29.AE	39.BCE	49.ACDE
10.BCD	20.ACDE	30.ABCD	40.AD	50.ABE

TEST GENERAL 6

1. **Selectați afirmațiile adevărate referitoare la contracția mușchilor intercostali externi:**
   A. Se produce simultan cu mișcarea diafragmei către torace
   B. Determină creșterea volumului pulmonar și, prin urmare, creșterea densității aerului
   C. Permite intrarea aerului cu presiune mare din exterior
   D. Determină creșterea volumului pulmonar și scăderea presiunii aerului
   E. Poate crește volumul pulmonar cu 500ml în repaus

2. **Gluconeogeneza:**
   A. Este o reacție catabolică ce predomină în starea metabolică în care fracția glucagon/insulină este crescută
   B. Implică transformarea moleculelor lipidice acide în glucoză
   C. Este stimulată de ACTH
   D. Are ca efect îndepărtarea aminoacizilor din sânge
   E. Implică reconversia acidului lactic în molecule cu nivel energetic ridicat

3. **Printr-o secțiune în plan frontal la nivelul corpului se observă:**
   A. Țesut adipos intrarenal la baza coloanelor renale
   B. Cornetele nazale (superioare, inferioare și mijlocii)
   C. Atriul drept deasupra ventriculului ce reprezintă originea trunchiului pulmonar
   D. Foramenele interventriculare localizate de o parte și de alta a ventriculului III
   E. Septul cardiac ce separă compartimentul cu sânge venos al inimii (dreapta) de cel cu sânge arterial (stânga)

4. **Despre aminoacizi este adevărat:**
   A. Sunt absorbiți din ileon și prin transport pasiv
   B. Excesul lor se depozitează sub formă de lipide
   C. Catabolizarea lor este precedată de ciclul ornitinei
   D. Valina poate fi obținută în ficat prin reacții de transaminare
   E. Numărul lor este mai mare în molecula de hemoglobină decât în cea de STH

5. **Axonii:**
   A. Din structura nervului facial se distribuie la mugurii gustativi
   B. Doar cei mielinizați prezintă prezintă o zonă declanșatoare la emergența din corpul neuronului
   C. Din tractul corticospinal sinapsează cu neuroni localizați ipsilateral față de neuronii piramidali de origine
   D. Senzoriali – intră în alcătuirea nervului cranian I, II, VIII
   E. Reprezintă unica prelungire celulifugă a neuronilor

6. **Glucoza poate fi convertită în:**
   A. Histidină
   B. Acizi grași
   C. Glicerol
   D. Acid piruvic
   E. Acid linoneic

7. **Selectați afirmațiile adevărate:**
   A. Deflexiunea stimulează celulele ciliate de la nivelul urechii interne, din melc

B. Scăderea presiunii endolimfei generează impulsuri nervoase
C. Fibre ale nervului vestibulo-cohlear transmit informații și către cerebel
D. Scala timpani este separată de scala vestibuli prin membrana bazilară
E. Membrana bazală delimitează ductul cohlear de rampa timpanică

8. **Următoarele afirmații despre hormoni sunt adevărate:**
A. Tiroxina stimulează mielinizarea
B. Oxitocina are acțiune complementară cu prolactina
C. Nivelul de calcitonină este crescut în boala Graves, asemeni tiroxinei
D. Nivelul de insulină este scăzut în cadrul unei patologii ce poate implica dezechilibre acido-bazice
E. Calcitonina inhibă resorbția osoasă

9. **Vezica biliară:**
A. Are raport cu duodenul
B. Depozitează un lichid ce conține lipide steroidiene și nesteroidiene
C. Este legată de ductul hepatic comun , dar și de ductul biliar prin ductul cistic
D. Este umplută și drenată de același duct
E. Conține o sare numită bilirubina, cu pH maxim 8,6

10. **Un limfocit T pleacă dintr-un nodul limfatic axilar drept către glanda parotidă ipsilaterală la nivelul căreia s-a detectat prezența unui microorganism. Limfocitul va trece prin următoarele structuri:**
A. O venă jugulară
B. Atriul stâng
C. O vena brahiocefalică
D. Ductul limfatic drept
E. Artera carotidă comună cu originea la nivelul arcului aortic

11. **Următorii nervi cranieni trimit fibre efectorii la nivelul cavității bucale:**
A. Accesor
B. Glosofaringian
C. Trigemen
D. Vag
E. Hipoglos

12. **Vase care sedeschid în vena subclaviculare sunt:**
A. Vena ulnară
B. Vena jugulară externă
C. Ductul toracic
D. Jugulara internă
E. Vena axilară

13. **La realizarea unui reflex de retragere, pentru îndepărtarea zonei excitate de stimulul periculos, contribuie:**
A. Terminații nervoase dendritice libere
B. Sistemul limbic
C. Doi neuroni din măduva spinării
D. Oase
E. Trei sinapse

14. **Canalele proteice:**
A. Voltaj-dependente se deschid la acțiunea unui stimul indiferent de frecvența lui, atât timp cât are o intensitate suficient de mare
B. Cu poartă sunt închise în timpul potențialului de repaus
C. Sunt implicate în absorbția aminoacizilor la nivel intestinal
D. Pot funcționa prin mecanism activ și pasiv

E. Cu poartă –se pot deschide și la acțiunea unui stimul sub intensitatea pragului

15. Indicați asocierile corecte:
A. Indivizii ce prezintă anticorpi anti-B în ser – 40% din populație
B. Grosime hematie – 2,6 mm
C. Neutrofile – 4200/mm3 sânge
D. pH –ul bilei – poate fi egal cu cel urinar
E. Grosime pancreas = distanța dintre ampula hepato-pancreatică și orificiul ductului hepatic accesor

16. Este greșit despre anticorpi:
A. Leagă antigenele pentru a le îndepărta de organism
B. Produc histamină și serotonină
C. Pot fi componente ale răspunsului imun primar și secundar
D. IgD se află în procent mai mare în plasmă decât Ig A
E. IgG este strâns asociat cu rezistența specifică la boală

17. Despre mecanismul de feed-back de reglare a glicemiei este corect:
A. Este un mecanism de feed-back pozitiv
B. Implică anabolismul glucozei (glicoliza)
C. Nivelul crescut de insulină din sânge stimulează catabolismul glucozei în respirația celulară
D. Valoarea de referință este deviată în timpul stării de absorbție
E. Implică un hormon format din 51 de aminoacizi

18. Următoarele procese sunt facilitate de contracția unor grupe musculare striate:
A. Curgerea limfei prin vasele limfatice
B. Defecația
C. Inspirul forțat
D. Peristaltismul
E. Ejecția sângelui în aortă

19. Mucusul este secretat de:
A. Celule parietale din mucoasa gastrică
B. Glandele salivare
C. Glandele bulbouretrale
D. Glande endometriale (tubulare)
E. Glandele Brunner

20. Ioana a fost diagnosticată cu o afecțiune ce implică disfuncția celulelor intestinale secretante de dizaharidaze. Următoarele afirmații sunt adevărate:
A. Reacțiile de gluconeogeneză sunt intensificate
B. Nivelul de insulină postprandială este mai mare decât de obicei , în situația dată
C. Gradientul osmotic creat la nivel intestinal, este o cauză a diareei
D. Se absorb cantități mari de glucoză la nivel gastric
E. Glicogenogeneza este intensificată

21. Ionul de sodiu:
A. Contribuie la absorbția glucozei din lumenul intestinal
B. Este absorbit activ în capilarele sanguine din intestin, tributare unor vene drenate de mezenterica superioară
C. Este secretat activ la nivelul ansei Henle
D. În timpul potențialului de repaus, concentrația sa este mai crescută intracitoplasmatic
E. Este principalul ion absorbit din intestinul gros

22. Lipoliza este stimulată de următorii hormoni direct sau indirect:

A. Testosteron
B. STH
C. Insulină
D. ACTH
E. Cortizolul

23. În regiunea hipocondrală stângă au loc următoarele procese:

A. Filtrare și depozitare a sângelui
B. Digestie proteică
C. Excreția bilei
D. Trecerea resturilor nedigerate către colonul transvers
E. Metabolismul fierului

24. Este incorect:

A. Concentrația de fibrinogen este mai mare în plasmă decât în ser
B. Factorii plachetari pot fi eliberați de celulele epiteliale pavimentoase
C. 15% din populație are anticorpi anti Rh în plasmă
D. Albuminele mențin presiunea hidrostatică a sângelui
E. Toate granulocitele sunt implicate în procesele inflamatorii

25. Referitor la compoziția plasmei este adevărat:

A. Procentul de glucoză este mai mare decât cel de aminoacizi
B. Ionii de sodiu sunt mai numeroși decât cei de clor
C. Procentul de fibrinogen este mai mare față de cel al produșilor cu azot
D. Concentrația ionilor de calciu este aproximativ identică cu cea de potasiu și magneziu
E. Dintre anionii prezenți, HCO3 se află în concentrație cea mai mare

26. Curgerea sângelui în vase este influențată de:

A. SN parasimpatic
B. Ciclul cardiac
C. Nuclei din bulbul rahidian
D. Modificările de presiune create prin alternanța sistolă-diastolă
E. Nicio variantă corectă

27. Următoarele structuri au rol de depozitare:

A. Neurohipofiza
B. Cea mai mare glandă din organism
C. Rinichii, regiunea corticală
D. Splina
E. Corpul vertebral

28. Artera mezenterică superioară:

A. Este tributară aortei abdominale
B. Are origine aortică inferioară celei a trunchiuui celiac
C. Prezintă anastomoze cu artera care irigă duodenul
D. Porțiunea sa proximală este retropancreatică
E. Irigă organe drenate de vena mezenterică superioară

29. Celulele beta pancreatice:

A. Au acțiune autocrină
B. Sunt inactive într-o afecțiune numită diabet zaharat de tip 2
C. Secretă un hormon cu acțiune asupra formării spermatozoizilor
D. Sunt vascularizate de capilare ce provin din artera mezenterică inferioară și artera splenică
E. Își eliberează secreția postprandial, fiind stimulate de molecule monozaharidice

30. Simona merge în cantonament la munte și se cazează la 1500 m altitudine pentru 3 luni. În primele zile aceasta se simte lipsită de

energie. Indicați afirmațiile adevărate:

A. Vâscozitatea sângelui este în creștere, iar activitatea secretorie a celulelor renale este stimulată printr-un mecanism de feed-back negativ
B. Moleculele de hemoglobină implicate în transportul oxigenului sunt saturate, datorită concentrației mari a oxigenului în aer
C. Presiunea atmosferică la munte este scăzută, iar la urcare, aerul din nazofaringe urcă prin trompa lui Eustachio
D. Oboseala musculară, în cazul unui efort, se instalează mai rapid decât în mod normal
E. Rata de formare a moleculelor de apă, pentru finalizarea respirației celulare, este mai scăzută

31. Medulla oblongata:

A. Conține grupuri de nuclei cu rol în stimularea proceselor cognitive
B. Nu toate fibrele nervoase descendente corticale trec prin bulb, spre măduvă
C. Trimite semnale către cerebel (prin pedunculii cerebelari inferiori)
D. Reprezintă originea fibrelor simpatice ce ajung la musculatura inimii
E. Două grupe neuronale din bulb controlează ritmul și frecvența respirațiilor

32. Indicați asocierile corecte între compușii dați și substanțele care pot influența formarea lor:

A. Glicogen – glucocorticoizi
B. Corpi cetonici –ACTH
C. Aminoacizi – calcitonină
D. Glucoză – glucagon
E. Uree – glucocorticoizi

33. Următoarele vase coronariene vascularizează ventriculul drept:

A. Ramura circumflexă
B. Aretra interventriculară posterioară
C. Vena cardiacă mare
D. Ramura marginală
E. Artera coronară stângă

34. O moleculă de glucoză absorbită la nivel gastric, stimulează receptorii pentru insulină de la suprafața celulelor beta pancreatice. În traseul său cel mai scurt, molecula de glucoză poate trece prin:

A. Vena hepatică
B. Vena gastrică
C. Vena portă
D. Artera coronară dreaptă
E. Atriul drept

35. La nivelul eritrocitelor din fluxul sanguin de la nivel pulmonar au loc următoarele fenomene:

A. O reacția catalizată de anhidraza carbonică
B. Influx de ioni de clor
C. Traversarea membranei eritrocitare de către CO2
D. Disocierea acidului carbonic în apă și dioxid de carbon
E. Legarea O2 de lanțurile polipeptidice ale hemoglobinei în vederea formării oxihemoglonbinei

36. 7% poate reprezenta procentul de:

A. Persoane cu grupa sanguină AB
B. Sânge din greutatea corporală
C. Proteine plasmatice
D. CO2 dizolvat în plasmă
E. Monocite din totalul de leucocite

37. Mezencefalul are funcție de releu pentru impulsuri motorii între:

A. Punte și măduvă
B. Talamus și cortex
C. Cortex și punte, măduvă
D. Punte și bulb
E. Cortex și punte

38. Este incorect, cu excepția:

A. Primul și al doilea globul polar rezultă în aceeași etapă a oogenezei
B. Vaginul prezintă musculatură netedă multistratificată, asemeni uterului
C. Corpul alb diferă atât din punct de vedere funcțional , cât și structural și ca mărime, de corpul galben
D. Tunica albuginee a ovarului se află superficial de corticală și este în contact cu un epiteliu simplu
E. Corpul galben secretă cantități mari de estrogen și progesteron timp de aproximativ 10 zile

39. Indicați asocierile corecte între organ- dimensiunea sa - secreția sa:

A. Prostată – mai mare decît glanda bulbouretrală - prostaglandine
B. Vezicula seminală –mai lungă decât ampula ductului deferent – fluid necesar formării spermei
C. Glande paraureterale – submicroscopice – secreții lubrifiante
D. Glande bulbouretrale – mai mică decât testiculul- substanțe alcaline
E. Glande Bartholin – la nivelul vestibulului – sebum secreție lubrifiantă

40. Eliza , 25 ani, cântărește 60 kg și prezintă constituție normală. Organismul acesteia prezintă:

A. 3000 g de elemente anorganice
B. 2100 limfocite / mm3 sânge
C. 5L sânge
D. 3 dinți care au erupt la 6-7 ani
E. 2880 ml sânge în vene și venule

41. Hormonul foliculostimulant:

A. Stimulează maturarea unui oocit la 28 de zile
B. Stimulează secreția hormonală
C. Asistă spermatogeneza
D. Are un vârf secretor mai mic decât LH inainte de ovulație
E. Secreția sa este controlată de o structură diencefalică

42. Vena brahiocefalică stângă, spre deosebire de vena jugulară internă:

A. Prezintă valve
B. Conține cantități mari de chilomicroni
C. Primește tributare de la nivel tiroidian
D. Drenează regiunea supradiafragmatică
E. Are structură asemănătoare cu cea a arterelor

43. Calciul se găsește la nivelul:

A. Veziculelor butonilor terminali ai axonului
B. Intracelular, mai mult decât magneziu
C. Smalțului
D. În structura cheagului de sânge
E. În mioglobină

44. Pulsul arterial:

A. Reprezintă presiunea exercitată de sânge asupra pereților arteriali
B. Este determinat de contracția ventriculului stâng

C. Se datorează elasticității peretelui arterial
D. Frecvența sa este mai mare decât cea cardiacă
E. Este o undă de presiune ce se propagă cu o viteză mai mică decât cea a sângelui

45. Ordine obținerii unor substanțe în glicoliză este :
A. Acid 3 fosfogliceric- acid 2-fosfogliceric- acid fosfoenolpiruvic
B. Fructozo 1,6 difosfat – 3-fosfogliceraldehidă – acid 1,3-difosfogliceric
C. NADH - NAD - ATP
D. Dihidroxiacetonfosfat – acid 1,3 difosfogliceric- 3-fosfogliceraldehidă
E. Acid fosfoenolpiruvic – acid piruvic – acetilcoenzima A

46. Următoarele afirmații despre miopie sunt corecte:
A. Distanța dintre cornee și cristalin este mărită
B. Razele luminoase focalizează la nivelul umorii vitroase
C. Capacitatea de convergență a cristalinului este crescută
D. Se corectează cu lentile biconcave
E. Axul transversal al globului ocular este mai mare decât cel longitudinal

47. Hematopoieza:
A. Este stimulată în condiții de hipoxie de secreția endocrină renală
B. Are loc și în splină
C. Dacă este intensificată, vâscozitatea sângelui crește
D. Se produce permanent
E. Implică formarea eritrocitelor din hemacitoblaști, celule nucleate

48. Este corect:
A. Ganglionul celiac conține neuroni ai căror axoni se distribuie atât stomacului, cât și rinichiului
B. La nivelul glandei lacrimale ajung ajung fibre postganlionare parasimpatice, cu origine în gaglion terminal
C. Medulosuprarenala primește exclusiv inervație simpatică
D. Există un singur lanț ganglionar simpatic la nivelul organismului
E. Cecul și intestinul subțire primesc inervație simpatică cu centrii la nivel toracal inferior

49. Celule ale pancreasului pot fi stimulate de:
A. Nivelul crescut de glucoză din sânge
B. Nivelul scăzut de glucoză din sânge
C. SN parasimpatic (nervul X)
D. Secretină și colecistochinină
E. Hipotalamus (centrii foamei)

50. Indicați asocierile corecte:
A. Ciclul cardiac de repaus – 1 secundă
B. Temperatură normală – 96,7 F
C. Ciclu depolarizare-repolarizare – 1 secundă
D. Lungimea intestinului gros – 1,5 m
E. PO4- intracelular – 10 mEq/l

RĂSPUNSURI CORECTE
TEST GENERAL 6

1.CDE	11.E	21.ABE	31.ACE	41.ABDE
2.BDE	12.BCDE	22.BDE	32.BDE	42.B
3.CE	13.ACDE	23.ABE	33.BD	43.C
4.ABE	14.ABCE	24.CD	34.ABCE	44.BC
5.DE	15.ACDE	25.AD	35.ACD	45.AB
6.BCD	16.BD	26.ABCD	36.CE	46.BCD
7.CD	17.CDE	27.ABDE	37.CE	47.ACDE
8.ABDE	18.ABCE	28.BCDE	38.CD	48.ACE
9.ABCD	19.BCDE	29.E	39.D	49.ABCD
10.BCD	20.AC	30.ADE	40.ABE	50.D

TEST GENERAL 7

1. **Despre termoreglare este corect:**
   - A. Receptorii termici periferici de la nivelul pielii se găsesc în epiderm
   - B. Centrul nervos este reprezentat de o structură diencefalică implicată și în controlul sistemului nervos vegetativ
   - C. Dendrite ale căii aferente intră în alcătuirea coarnelor de la nivel spinal
   - D. Receptorii termici centrali se găsesc și în canalul vertebral
   - E. Efectorii pot fi reprezentați de musculatura netedă asupra căreia acționează și glucocorticoizii

2. **Conducția implică:**
   - A. Transferarea energiei de la un atom la altul prin apropierea a doua obiecte
   - B. Contribuie la pierderea de căldură a corpului înspre mediul înconjurător
   - C. Factori externi corpului
   - D. Este unul dintre procesele prin care organismul produce căldură
   - E. Nicio variantă corectă

3. **La nivelul maduvei spinarii se gasesc urmatoarele:**
   - A. Serotonina
   - B. LCR
   - C. Receptori termici
   - D. Centrul nervos al reflexului de voma
   - E. Dopamina

4. **În controlul functiilor motorii se implică:**
   - A. Dopamina
   - B. Cerebelul
   - C. Serotonina
   - D. Nuclei mezencefalici
   - E. Acetilcolina

5. **AMP-ciclic:**
   - A. Este o enzima
   - B. Modifica permeabilitatea membranară
   - C. Se găsește in citoplasma fibrelor musculare netede din uter
   - D. Derivă din ADP
   - E. Este un mesager intercelular

6. **Urmatoarele structuri/ substanțe intervin in reglarea stării de veghe, cu excepția:**
   - A. Acetilcolina
   - B. Serotonina
   - C. Talamusul
   - D. Dopamina
   - E. Formația reticulară

7. **Acetilcolinesteraza:**
   - A. Se găsește în interstițiu
   - B. Nu este o proteină
   - C. Prezintă ca substrat o moleculă de neurotransmițător cu rol inhibitor
   - D. Intervine intr-o reactie catabolică
   - E. Reacționează cu receptorii postsinaptici

8. **Vasopresina:**
   - A. Stimulează secreția de potasiu la nivel renal
   - B. Este sintetizată la nivelul corpilor Nissl
   - C. Are efect vasocontrictor, asemeni cortizolului
   - D. Este mesager primar
   - E. Are efect hipertensiv

9. **Urmatorele structuri sunt acoperite de un înveliș fibros:**
   - A. Pancreasul
   - B. Gonadele
   - C. Nodulii limfatici
   - D. Splina
   - E. Rinichiul

10. **Indicați structurile a căror lungime nu depășește 10 cm:**
    - A. Testiculul
    - B. Pancreasul
    - C. Axonul
    - D. Vaginul
    - E. Traheea

11. O moleculă de acid gras din lumenul intestinal poate să:

A. Să fie absorbită și să ajungă imediat într-o venă ileală
B. Să facă parte din compoziția unui chilomicron și să intre în ficat prin vena portă
C. Să facă parte dintr-o lipoproteină VLDL, în structura celor 60% trigliceride
D. Să genereze DHAP prin betaoxidare
E. Să servească la sinteza glucozei, în post

12. Urmatoarele vase sunt prevazute cu valve, cu exceptia:

A. Vena brahiocefalica stanga
B. Vena safena mare
C. Ductul toracic
D. Vasele limfatice ce dreneaza limfa de la nodulii cervicali
E. Capilarele cerebreale

13. Dendritele:

A. Se pot gasi in substanta cenusie a maduvei
B. Formeaza tracturile ascendente/descendente ale maduvei spinarii
C. Intra in alcatuirea rădăcinii anterioare a nervilor spinali
D. Transmit impulsul nervos către vârfurile lor
E. Sunt numeroase la nivelul neuronilor din mucoasa olfactiva

14. Următoarele afirmații referitoare la țesutul muscular sunt adevărate:

A. Fibra musculară se formează prin fuzionarea câtorva celule
B. Joncțiunile gap se găsesc in peretele inimii,acesta fiind alcătuit din fibre cu viteza de contracție foarte mare de contracție
C. Unitatea structurala a țesutului muscular este fibra musculară
D. Fibra musculară striată poate avea până la 200 sarcomere
E. Unitatea muschi-țesut osos asigura miscarile corpului

15. Referitor la sarcomer sunt adevărate următoarele:

A. Zona H și linia Z prezintă aceleași componente
B. Lungimea unui sarcomer este de aproximativ 50 de ori mai mica decât a miofibrilei
C. Banda A prezintă exclusiv filamente de miozina
D. Filamentele de actina nu prezintă capete ATP-azice
E. Miofibrilele conferă mușchiului aspect striat , prin repetiția sarcomerelor

16. Din punct de vedere structural, nu este adevărat:

A. Printr-o secțiune longitudinală prin rinichi se observa piramidele renale cu baza orientată spre capsula renală
B. Țesutul adipos din jurul rinichilor conține multe celule adipoase și fibre
C. Calicele mari se interpun între calicele mici și pelvisul renal
D. Artera renală are diametru mai mic față de vena renală
E. Rinichii, organe parenchimatoase, au raport anterior cu peretele abdominal, aflându-se lateral față de coloana vertebrală lombară

17. Referitor la celule/componentele lor, sunt adevărate următoarele afirmații:

A. Reticulul endoplasmatic rugos se află imediat in vecinătate a nucleului, spre deosebire de cel neted
B. Plachetele sangvine au rol in coagulare
C. Ribozomii, structuri submicroscopice, se pot găsi atât solitari, cât și atașați unei rețele de membrane
D. Neutrofilele intervin in fagocitoza microorganismelor
E. Mitocondriile eliberează energia din moleculele de alimente

18. Referitor la colorația Wright la microscop a leucocitelor nu sunt adevărate urmatoarele, cu excepția.

A. Neutrofilele prezintă granulații mari de culoare violet
B. Eozinofilele reacționează la coloranți acidofili și granulațiile acestora apar roșii, strălucitoare
C. Limfocitele sunt leucocite de dimensiuni mari și au citoplasmă albastră
D. Neutrofilele prezintă granulații de culoare albastră-violacee și sunt de dimensiuni mai mari decât bazofilele
E. Eozinofilele si neutrofilele fac fagocitoză

19. Următoarele afirmații referitoare la plexuri sau nervii spinali sunt false:

A. Nervul radial face parte din plexul cervical și se află lateral față de nervul median
B. Nervul median face parte din plexul cu origine în zona cervicală inferioară
C. Nervul cutanat femural lateral își are fibre de origine la nivelul măduvei superior față de nervul femural
D. Nervul radial aparține de plexul brahial și își are originea la nivel C5-T1
E. Nervul femural face parte din același plex cu sciaticul

20. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:

A. Glandele Brunner se află într-un strat superficial față de cel la nivelul căruia sunt secretate enzimele
B. Pliurile de la nivel gastric (rugae) sunt orientate transversal
C. Enzimele secretate la nivel pancreatic (tripsina, chimotripsina și aminopeptidaza) sunt transportate prin ductul pancreatic Wirsung la nivelul duodenului, unde acționează asupra proteinelor
D. Vena mezenterică superioară deservește intestinul subțire și porțiunea ascendenta a intestinului gros
E. La nivelul glandelor intestinale, celulele principale se află imediat sub celulele mucoase

21. Referitor la rețelele capilare nu sunt false următoarele:

A. Sinusoidele hepatice provin din vena portă si se continuă cu cele două vene hepatice
B. Glomerulul renal se află între două arteriole de aceași dimensiune
C. Capilarele peritubulare se află atât în zona corticală, cât și în zona medulară
D. Capilarele ce înconjoară alveolele pulmonare au o concentrație mai mare de oxigen față de interiorul alveolei
E. Rețeaua de capilare de la nivelul unei vilozități intestinale se află în mucoasă și se dispune în jurul unui vas limfatic de mici dimensiuni

22. Referitor la circulația coronariană sunt adevărate următoarele:

A. Sinusul coronarian este la nivelul marginii inferioare a atriului stâng
B. Vena cardiacă posterioară provine din vena cardiacă mare
C. Ramura marginală se află pe partea dreaptă a inimii
D. Artera interventriculară posterioară se află superficial față de vena cardiacă mijlocie
E. Ramura circumflexă provine din artera coronară dreaptă

23. Următoarele afirmații sunt adevarate, cu excepția:

A. Un testicul poate prezenta 7 lobuli
B. Asupra tubilor seminiferi acționează un hormon produs de o porțiune a unei glandă endocrine ce are origine ectodermică
C. La nivelul penisului în erecție , corpii cavernoși se află dorsal față de corpul spongios
D. Uterul este supero-inferior față de vezica urinară
E. Între pubis și vezica urinară poate exista un strat de grăsime

24. Următoarele afirmații sunt adevărate:
- A. Rinichiul drept se află în raport anterior cu intestinul gros și cu lobul stâng al ficatului
- B. Ureterul stâng trece anterior de colonul sigmoid
- C. Glandele bulbo-uretrale au raport cu o componentă a penisului - corpul cavernos
- D. Testiculele, gonadele masculine, sunt înconjurate de țesut adipos
- E. Vezica urinară, organ parenchimatos, se află dorsal față de vezica urinară

25. Următoarele afirmații referitoare la structura ochiului sunt adevărate:
ACristalinul separa camera anterioară de cea posterioară
- A. Lumina trece prin patru fluide refractare pentru a ajunge la nivelul retinei
- B. Stratul mijlociu conține numeroase vase de sânge
- C. In procesul de acomodare intervine cristalinul, cu mare capacitate de focalizare
- D. Stratul extern al ochiului prezintă structură fibroasă

26. Este adevărat despre articulații:
- A. Amfiartrozele sunt articulații ce prezintă o mobilitate limitată și care se află la nivelul tuturor vertebrelor
- B. Sutura dintre osul frontal și cele doua oase parietale este în plan sagital
- C. Diartrozele se pot găsi la nivelul locului de atașare a unei extremități de trunchi
- D. Articulația dintre cele două oase ale antebrațului este un tip de sinartroza, permițând o mișcare minimă
- E. Articulația șoldului este o amfiartroză - tip de articulație cu mobilitate limitată

27. Următoarele afirmații sunt adevărate:
- A. Periostul, membrana conjunctivă ce acoperă și protejează osul, conține osteoblaste
- B. Osteoblastele sunt celule care secretă numai substanțe organice
- C. Osteocitele sunt celule active, care întrețin osul
- D. D.Prin osificare intramembranoasă se formează și oase care participă la delimitarea cutiei toracice în partea anterioară
- E. Canalele perforante se dispun numai între canalele centrale

28. Următoarele afirmații referitoare la structura/poziția tubului digestiv sunt adevărate:
- A. Esofagul prezintă o porțiune supradiafragmatică, exclusiv cu țesut muscular striat și una subdiafragmatică, exclusiv cu țesut muscular neted
- B. Concavitatea duodenului, care este orientată către partea stângă , are raport cu capul pancreasului
- C. La nivelul cavității bucale se realizează atât digestia chimică,cât și mecanică
- D. Trei dintre porțiunile colonului au direcție descendentă
- E. Cele două ducte pancreatice se deschid la nivelul duodenului la o distanță de 3,5 cm

29. Referitor la efectele hormonilor sunt adevărate următoarele:
A. Printre hormonii proteici se numără: calcitonina, STH-ul și prolactina
- B. FSH contribuie la stimularea activității tubilor seminiferi ,inducând spermatogeneza
- C. Insulina este descărcată în cantități mari postprandial
- D. Hormonii tiroidieni intervin în reglarea presiunii sangvine
- E. Prolactina stimulează lactația, acționând pe unitățile secretorii ale glandelor mamare

30. Despre mediile refractare de la nivelul ochiului nu sunt adevărate:
- A. Cristalinul este o lentilă convergentă care focalizează razele luminoase pe retină
- B. Umoarea vitroasă prezintă o densitate mai mare decât umoarea apoasă

C. Corneea este vascularizată și inervată
D. Umoarea apoasă este secretată de o structură aflată in vecinătatea irisului
E. Umoarea vitroasă menține retina atașata pe coroidă

31. Despre glandele endocrine se poate afirma:
A. Glandele suprarenale sunt retroperitoneale
B. Epifiză se afla cranial față de trunchiul cerebral
C. Hipofiza este situată medial față de tracturile optice
D. Glanda tiroidă are istmul lateral față de porțiunea superioară a traheei
E. Paratiroidele sunt situate pe fața posterioară a unei glande organizată folicular

32. Despre celulele sanguine care prezintă nucleu nu se poate afirma:
A. Neutrofilele prezintă un diametru mai mare decât eozinofilele
B. Hematiile sunt produse la nivelul măduvei roșii sub acțiunea unui hormon produs de organe situate retroperitoneal
C. Eozinofilele nu intervin in reacții alergice
D. Bazofilele prezintă granulații mai mari decât eozinofilele
E. Limfocitele sunt celule de dimensiuni mici

33. Următoarele afirmații referitoare la vascularizație se poate afirma:
A. Artera splenică este mai scurtă decât lungimea pancreasului
B. Vena brahiocefalică stângă se poziționează anterior de trunchiul brahiocefalic
C. Stomacul este drenat de artera gastroduodenală
D. Arcul aortic trece anterior de inelele hialine traheale
E. Vena colică dreaptă se varsă în vena portă

34. Este adevărat despre următoarele structuri conjunctive:
A. Sclerotica se află superficial față de coroidă și se învecinează cu retina
B. Sternul se articulează lateral ,direct, cu 14 coaste
C. Genele și sprâncenele fac parte din anexele globului ocular
D. Endomisium se continuă dincolo de gaster întrând în alcătuirea tendonului
E. Septurile care provin din albuginee compartimentează testiculul în lobuli

35. Din punct de vedere funcțional, neuronii:
A. Bipolari pot transmite impulsul nervos de la neuroni unipolari către neuroni multipolari
B. Motori - pot fi localizați la nivel spinal
C. Pseudounipolari prezintă teacă de mielină atât la nivelul axonului, cât și la nivelul dendritei
D. Multipolari - pot prelua impulsul de la un neuron pseudounipolar
E. Senzitivi pot avea rol de receptor

36. Prin secțiuni transversale între plafonul și planșeul cavității abdominopelvine, se poate observa:
A. Substanța cenușie dispusă profund față de substanța albă la nivel medular
B. Pancreasul localizat anterior față de un organ la nivelul căruia sunt absorbite cantități mici de apă, alcool și glucoză
C. Un organ la nivelul căruia se realizează gluconeogeneza situat într-un plan anterior față de glanda suprarenală
D. Porțiunea transversală a intestinului gros anterior față duoden
E. Articularea coastelor la nivelul vertebrelor

37. La nivelul organului ce are forma literei "J":
A. Sunt absorbite cantități moderate de apă și alcool

B. Hormonul secretat de celule, aflate in peretele acestuia, are acțiune paracrină
C. Celulele principale secretă o substanță de natură proteică
D. pH-ul intern poate fi influențat de acțiunea gastrinei asupra celulelor parietale ce secretă acid clorhidric
E. Există un strat muscular suplimentar față de cele din intestinal subțire

38. Fibrele vegetative postganglionare:
A. Parasimpatice eliberează acetilcolină la nivelul organelor ce aparțin sistemului digestiv și le stimulează secreția
B. Cu originea în măduva sacrală produc erecție
C. Dintr-un ganglion din lanțul simpatic lombar , inervează rinichiul
D. Simpatice care pleacă de la nivelul primilor șapte ganglioni din lanțul ganglionar paravertebral se distribuie la nivel miocardic
E. De la nivelul primului ganglion cervical au un efect dilatator exclusiv asupra traheei

39. Printr-o secțiune sagitală nu se poate observa:
A. Corpul calos cu concavitatea către ventriculul III
B. Meningele care are raport cu oase ale craniului
C. Hipofiza, în plan inferior față de talamus
D. Sinusul sfenoid într-un plan anterior față de cel frontal
E. Diencefalul, incluzând ventriculii laterali

40.Neurotransmițătorii :
A. Sunt eliberați ca urmare a pătrunderii calciului în butonul terminal
B. Pot interveni în controlul unor funcții motorii, ca de exemplu dopamina
C. Pot produce potențiale post-sinaptice inhibitorii, acționând la nivelul neurilemei prin menținerea canalelor de sodiu în stare închisă
D. Excită mușchii, cum ar fi acetilcolina
E. Pot fi produși și la nivelul SNC, cât și la nivelul SNP

41. O depolarizarea neuronală maximă:
A. Presupune acțiunea unui stimul, indiferent de intensitate
B. Poate varia într-un interval de 105 mV
C. În timpul desfășurării acesteia, canalele de sodiu sunt deschise, fapt ce permite un proces de difuziune ce se desfășoară fără consum energetic
D. Se referă la pierderea polarității membranare
E. Este precedată de o stare în care suprafața externă a membranei este încărcată pozitiv, iar cea internă - negativ

42. La nivelul gâtului se află structuri, precum:
A. Vena jugulară stângă
B. Cartilajul cricoid, superior față de cel tiroid
C. Ultimele două regiuni ale faringelui
D. O glandă cu doi lobi
E. Esofagul distal

43. Musculatura netedă:
A. Poate realiza mișcări peristaltice la nivelul a cel puțin două structuri ce fac parte din tubul digestiv
B. Contribuie la mișcările limbii, sub acțiunea nervului hipoglos
C. De la nivel vezical, este de tip unitar
D. Uterină - se poate contracta ca urmare a unui mecanism de feed-back pozitiv ce presupune creșterea concentrației de oxitocină, hormon peptidic
E. De la nivel pancreatic primește stimuli cu efect stimulator de la nervul vag

44.Următoarele afirmații referitoare la proteine sunt adevărate:
A. Opsina se găsește la nivelul unor celule nervoase, localizate profund

față de coroidă, dar superficial față de stratul neuronilor bipolari

B. Gastrina controlează secreția de factor intrinsec, acționând asupra celulelor parietale din peretele gastric

C. Insulina este secretată de celulele beta pancreatice în condiții de înfometare

D. Proteinele periferice de la nivelul membranei plasmatice pot avea atașate structuri polizaharidice, spre deosebire de proteinele transmembranare

E. Prolactina stimulează secreția unei glande localizată între coastele III- VI

45. Despre intestinul gros se poate afirma:

A. Se extinde de la valva ileo-cecală la anus

B. Cele două flexuri ale sale au raport cu organe situate ipsilateral una față de cealalaltă

C. La nivelul valvei ileocecale, porțiunea sa proximală comunică, cu porțiunea distală a intestinului subțire

D. Porțiunea sa proximală este situată lateral față de vezica urinară

E. Prezintă musculatura orientată oblic

46. Referitor la căile urinare extrarenale:

A. Ureterul stâng trece lateral față de vertebrele lombare

B. Uretra este o structura medială abdominală

C. Au direcție descendentă

D. Sunt localizate exclusiv la nivelul pelvisului

E. Transportă urina rezultată în urma unor procese de filtrarea, reabsorbție și secreție de la nivelul unor structuri abdominale

47. Trunchiul cerebral:

A. Este o structura nervoasă situată median

B. Are raport cu lobul occipital

C. Reprezintă sediul unor reflexe ce implică mușchiul la nivelul căruia se află hiatusul esofagian

D. Are raport posterior cu ventriculul inferior

E. Substanța nervoasă este dispusă sub formă de nuclei cu rol de centrii nervoși

48. Aparțin doar sistemului nervos vegetativ:

A. Fibrele postganglionare cu originea in ganglionul celiac, localizat la nivel abdominal

B. Terminatiile nervoase libere

C. Fibrele preganglionare colinergice cu origine la nivelul măduvei cervicale inferioare

D. Ramurile Purkinje

E. Nervul frenic, care inervează mușchiul diafragm

49. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:

A. Doi nervi cranieni motori își au originea aparentă la nivelul bulbului rahidian

B. Tracturile olfactive sunt structuri paramediane

C. Originea reală a nervului abducens se află la nivelul șanțului bulbo-pontin

D. Formațiunea reticulară face parte din SNC

E. La nivelul trunchiului cerebral, nervul facial se află, ca origine aparentă, între doi nervi motori

50. Printr-o secțiune transversală prin coloana vertebrală, se poate observa:

A. Măduva spinării localizată posterior de corpul vertebral

B. Dura mater profund față de arahnoida

C. Rădăcinile nervoase , în canalul vertebral

D. Șanțul posterior median aflat de partea opusă corpului vertebral

E. Canalul central (ependimar)- singura structura de la acest nivel ce conține lichid cefalorahidian

RĂSPUNSURI CORECTE
TEST GENERAL 7

1.BDE	11.ACE	21.ACE	31.ABCE	41.BCE
2.ABC	12.AE	22.AC	32.BC	42.AD
3.ABC	13.A	23.D	33.ABD	43.ACD
4.ABDE	14.CE	24.BD	34.BDE	44.A
5.BC	15.BDE	25.CE	35.ADE	45.ACD
6.AD	16.BE	26.CD	36.ACD	46.ACE
7.A	17.ACDE	27.ACD	37.BCDE	47.ACDE
8.BCDE	18.BD	28.B	38.AD	48.AC
9.BCDE	19.AE	29.BDE	39.DE	49.CE
10.AD	20.BCE	30.C	40.ABDE	50.ACD

BIBLIOGRAFIE

Krumhardt B, Alcamo IE: Anatomie și fiziologie umană pentru admiterea la facultățile de medicină. Barron’s & Universitatea de Medicină și Farmacie Târgu Mureș, 2022